ARCHIVOS

DO

MUSEU NACIONAL

DO

RIO DE JANEIRO

Nunquam aliud natura, aliud sapientia dicit.
J. 14, 321
In silvis academi quœrere rerum,
Quamquam Socraticis madet sermonibus.
H.

VOLUME XXVI

LIVRARIA, PAPELARIA E LITHO-TYPOGRAPHIA
PIMENTA DE MELLO & C.
RIO DE JANEIRO
1926

ARCHIVOS

DO

MUSEU NACIONAL

DO

RIO DE JANEIRO

ARCHIVOS DO MUSEU NACIONAL

VOLUME XXVI

SUMMARIO

A correspondencia relativa aos "ARCHIVOS DO MUSEU NACIONAL" deve ser dirigida ao Director do Museu — Quinta da Bôa Vista — Rio de Janeiro.

CONTRIBUTION A L'ANATOMIE COMPARÉE DES RACES HUMAINES

Dissection d'une indienne du Brésil

La traduction française de ce mémoire a été faite par Mlle. Heloisa Alberto Torres, Professeur du Museum National de Rio de Janeiro.

Contribution a l'anatomie comparée des races humaines

DISSECTION D'UNE INDIENNE DU BRÉSIL

par

BENJAMIM BAPTISTA
Professeur à la Faculté
de Médecine de Rio
de Janeiro.

et

E. ROQUETTE-PINTO
Professeur au Muséum
National de Rio
de Janeiro.

Dessins de
A. CHILDE
du Muséum National de Rio de Janeiro

A la fin du mois de Juin 1917, l'un des auteurs de cette monographie a eu l'occasion d'examiner une indienne qui venait d'arriver de l'Amazonie. Son état de santé était précaire. Elle faisait une pneumonie très grave; elle pouvait à peine articuler quelques paroles. Malgré cela on est arrivé à vérifier que, en son dialecte, tous les mots désignant les différentes parties du corps commençaient par "nu", particule caractéristique des langues de la famille "nu-arouack", un des grands groupements linguistiques de l'Amérique méridionale.

Son histoire était courte et triste comme celle de la plupart des indiens qui vivent dans les territoires convoités par les aventuriers.

Son peuple, *Catiana* ou *Manétënéri*, habitait près de l'embouchure de la rivière Iaco, au territoire de l'Acre, Brésil.

Tous les siens ayant été massacrés, la pauvre indienne reçut l'hospitalité d'une modeste famille qui se dirigeait vers Rio. Arrivée à la Capitale et assaillie par la maladie, l'indienne fut internée à l'hôpital de la Miséricorde où elle expira deux jours plus tard.

La dissection du cadavre a été faite au Laboratoire d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Rio. D'après les renseignements que nous avons

pu obtenir, c'est la première fois que l'on a pu faire la dissection complète et méthodique d'un cadavre indien en Amérique du Sud.

*

* *

Les indiens *Catiana* ou *Manéténéris* forment une horde de la tribu des *Ipurinás*, seigneurs du bassin du haut Purús.

Le seul objet ethnographique que portait cette indienne était la *Catiana-maruca* (Fig. 1), ornement en bois que nous avons trouvé dans une boutonnière pratiquée en sa lèvre inférieure. Cet objet fait partie aujourd'hui des collections du Muséum National de Rio (n. 14.806).



Fig 1



Fig. 2

Dans cette même collection on trouve la cheville représentée à la figure 2, provenant des indiens *Ipurinás* (n. 3.099).

Ces deux chevilles sont du même type, bien que la dernière soit beaucoup moins simple, sa partie intra-buccale étant doublée d'une lamelle de nacre extrait d'un coquillage.

La *Catiana-maruca* de notre indienne n'est qu'une reproduction simplifiée de l'autre.

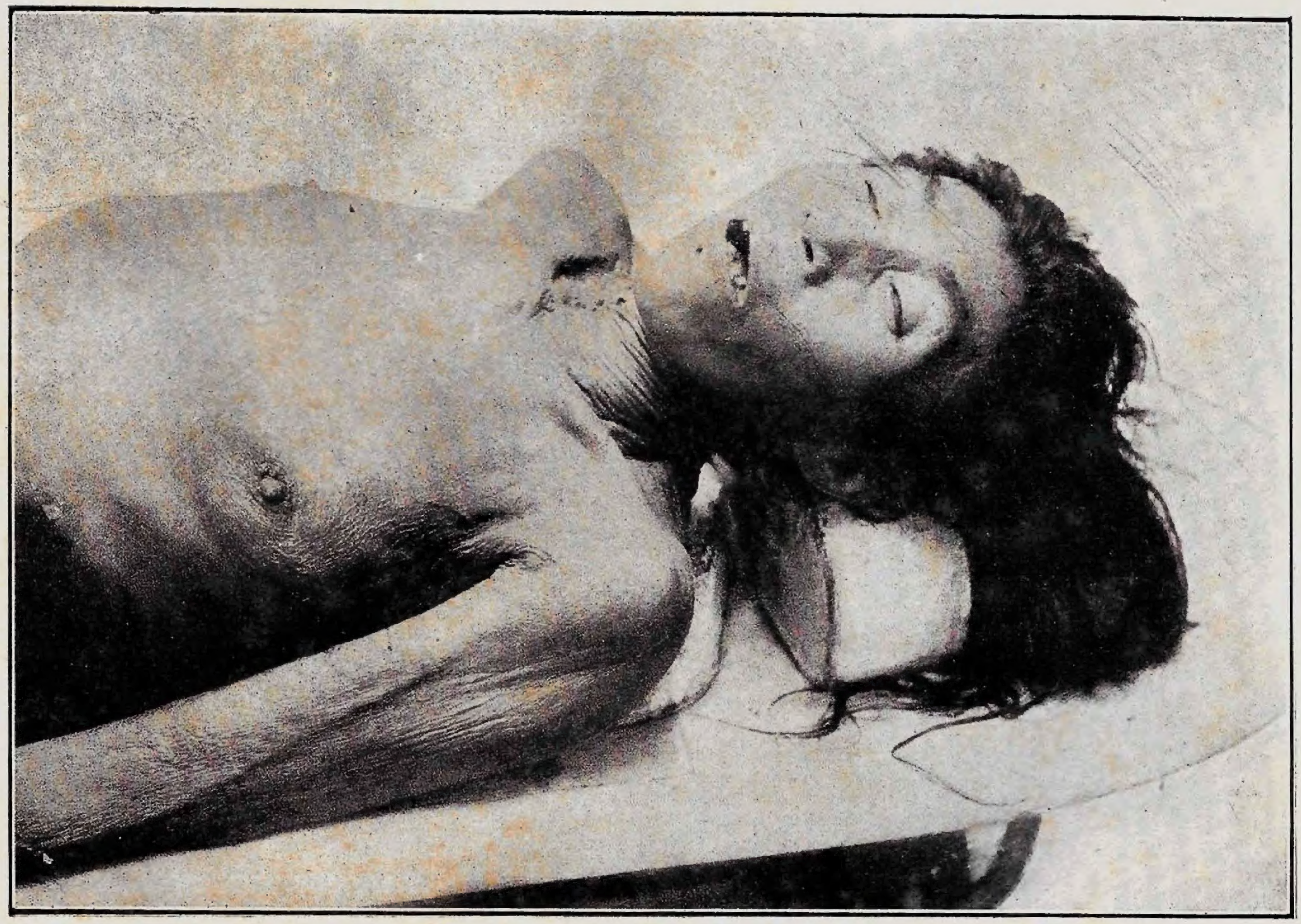


Fig. 3

MUSEU NACIONAL DO RIO DE JANEIRO

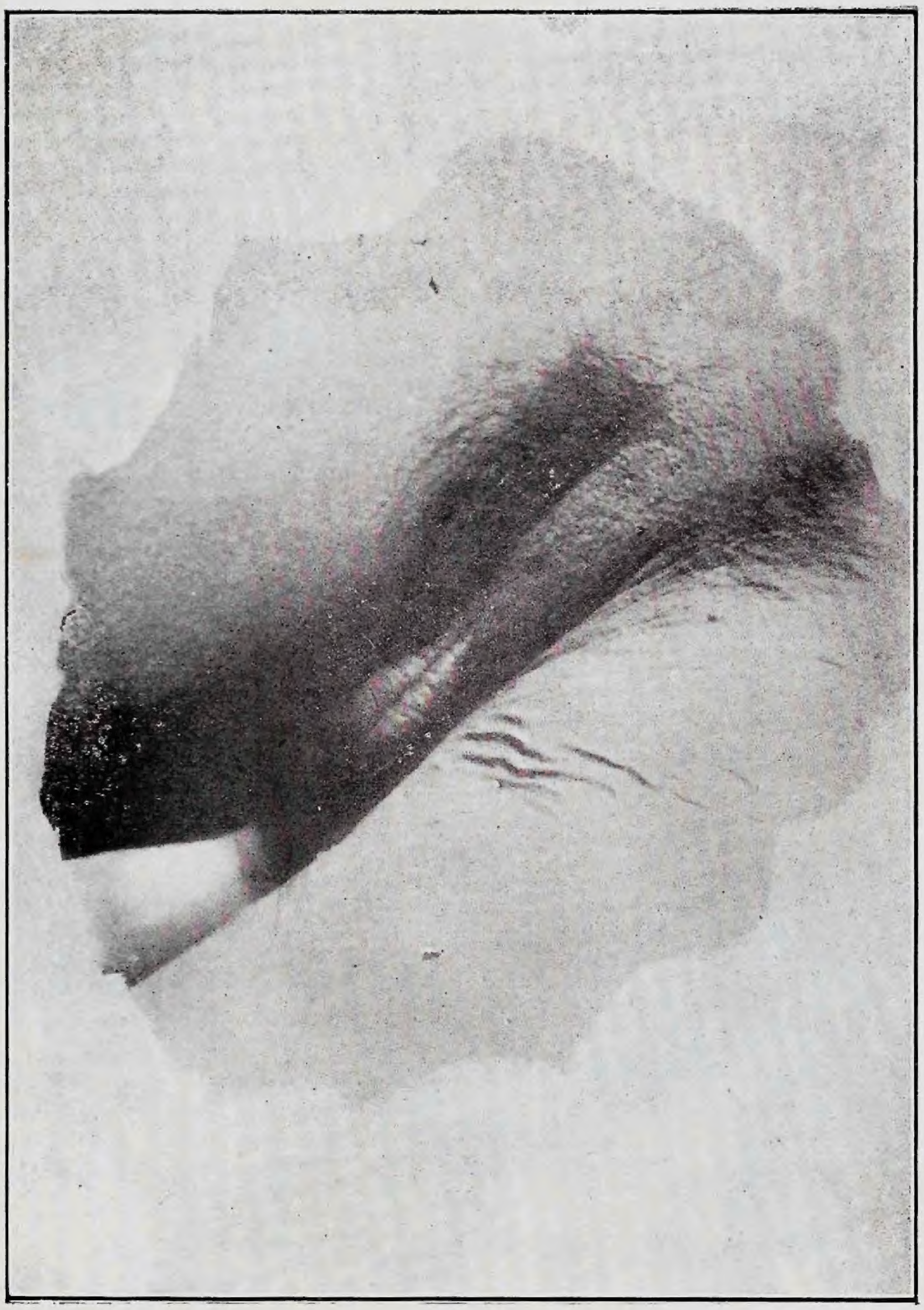


Fig. 4

D'après Ehrenreich (1) les *Catiana* ou *Manéténéris* sont de purs *Ipurinás.*

Dans ses — "Antropologische Studien über die Urbewohner Brasiliens — 1897" — le maître donne quelques renseignements sur ce groupe. C'étaient les plus belliqueux de leur région. Chasseurs, pêcheurs et éventuellement agriculteurs, ils sont devenus bientôt d'excellents aides pour les "seringueiros" (extracteurs de caoutchouc) qui ont défriché l'Acre et ont élevé les premiers villages civilisés.

Ehrenreich a pu mesurer 9 hommes, mais il n'a pu obtenir que quelques données anthropométriques sur une seule femme Ipuriná. D'ailleurs cette observation est fort incomplète:

Diamètre antéro-postérieur céphalique	172
Diamètre transverse céphalique	149
Hauteur du crâne	120

*

* *

Fritsch a eu l'occasion de faire quelques observations sur des cheveux indiens *Ipurinás* emportés en Europe par Ehrenreich. Il les décrit comme étant complèment cylindriques, de section naturellement circulaire, très épais, extraordinairement bien pigmentés.

Quant aux caractères descriptifs, Enrenreich divise les *Ipurinás* en deux types bien accentuément différenciés. Le premier ressemblant au type européen caucasien (feiner typus) et l'autre beaucoup moins délicat (grober typus). Ce dernier est de taille plus petite, trapu, à la tête grande, tandis que le *feiner typus* est plus haut.

Chez les femmes *Ipurinás* les mains et les pieds sont tout particulièrement petits.

Notre indienne appartenait visiblement au *grober typus Ipuriná.*

D'après Chandless, les *Manéténéris*. appartiendraient au groupe *Pano*, tout prés des Conibos. Cependant Brinton (2) fait remarquer que le petit vocabulaire recueilli ne peut justifier cette opinion. Il les classe parmi les *Arouack*, ce qui doit être vrai, d'après ce que nous venons de voir.

R. Spruce n'a pas été plus heureux, non plus que Chandless, en les classant comme des *Caribes.*

Rivet et Tastevin (3) ont publié quelques notes intéressantes à propos de cette peuplade indienne.

*

* *

Caractères descriptifs:

1) Individu du sexe féminin, âgè à peu près de 50 ans. Bien conformé.

(1) — Ueber die Einteilung und Verbreitung der Völkerstämme Brasiliens. Petermanns Mitteilungen 37 Gotha. — 1891.

(2) — The American Race.

(3) — Les Tribus Indiennes des Bassins du Purús et du Juruá et des régions limitrophes. "La Géographie". — Mai 1921.

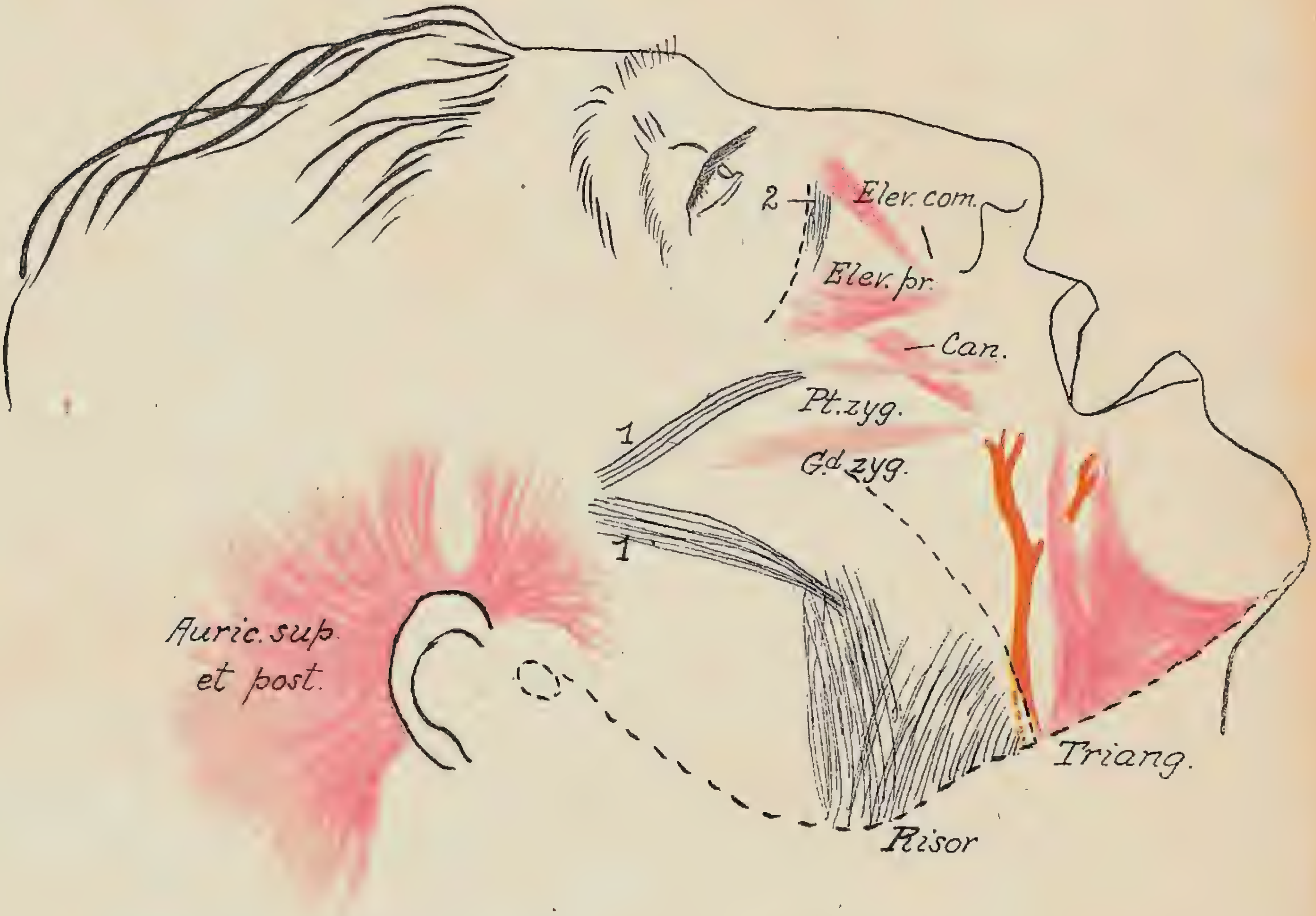
2) Cheveux longs, noirs, largement ondulés. N. 27 de l'èchelle de Fischer.
3) Yeux n. 2 de l'échelle de Martin.
4) Peau n. 3 à 6 de l'échelle de Roquette-Childe. (4)
5) Dentition: — à l'arcade supérieure il n'existait que la canine droite déjà très usée.

A l'arcade inférieure: 2 incisives médianes, l'incisive latérale gauche et les deux prémolaires de chaque côte.

L'implantation de l'incisive médiane supérieure droite se trouvait précisément sur la ligne médiane, de sorte que le point alvéolaire (prosthion) était déplacé vers la gauche.
6) À 37 millimètres au-dessus du bord inférieur du menton, sur la ligne médiane, (fig. 3) se trouvait un petit trou régulièrement circulaire, cicatrisé, traversant toute l'épaisseur de la lèvre inférieure. Nous y avons rencontré la cheville de bois qui a été décrite ci-dessus.
7) Aucune vergeture de grossesse sur l'abdomen ni sur la partie supérieure des cuisses. Pigmentation accentuée de la ligne blanche. Cicatrice ombilicale grande et légèrement ouverte.
8) Seins en forme de coupe (Bartels), (5) très petits, mamelons saillants et pigmentés.
9) Quelques petites cicatrices traumatiques anciennes sur les membres inférieures.
10) Poils du pubis ondulés et rares. Nymphes très developpées, du type "tablier des hottentotes"; (Fig. 4).
11) Rupture ancienne du perinée en deux points sur les côtés de la ligne médiane.
12) Ongles épais aux mains, doigts noueux, membrane interdigitale développée. Orteils noueux et courts. Grand orteil en abduction habituelle.

---

(4) — Roquette Pinto — Rondonia — Rio 1917.
(5) — Ploss und Bartels. — "Das Weib.".



2
Elev. com.
Elev. pr.
Can.
Pt. zyg.
Gd zyg.
1
1
Auric. sup. et post.
Triang.
Risor

Fig. 5



Can. Sten.

Fig. 6

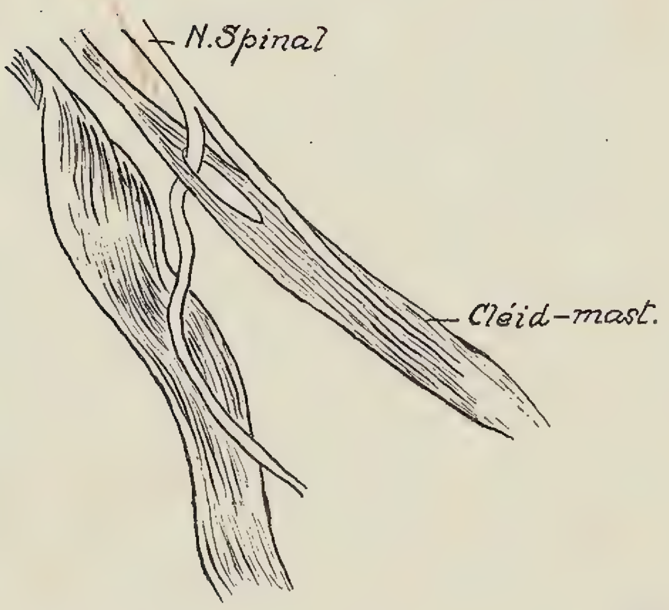

N.Spinal
Cléid-mast.

Fig. 7


A. thyr. sup.
Car.de prim.e
A. thyr. sup.
Thyr.
Tr. art.
brach-céph.

Fig. 8

Portrait parlé

- Front......
  - inclinaison (f)
  - hauteur *p*
  - largeur *p*
- Nez ....
  - profondeur de la racine *p*
  - dos vex
  - base ab
  - hauteur p
  - saillie *p*
  - largeur g
- Oreille ....
  - forme générale: ovale.
  - hélix
    - origine p
    - supérieure p
    - postérieure *p*
  - lobule
    - contour q
    - adhérence g
    - inclinaison (b)
    - grandeur p

*
* *

Caractères anthropometriques

EN MILLIMÈTRES

HAUTEURS

1 — Vertex	1.554
2 — Conduit auditif. (Tragus)	1.430
3 — Menton	1.369
4 — Furcula	1.275
5 — Mamelon gauche	1.720
6 — C. ombilicale	912
7 — Ep. iliaque antéro — sup. gauche	826
8 — Symphyze pubienne (bord sup.)	766
9 — Grand trochanter. G.	781
10 — Genou (interligne) — G.	421
11 — Malléole interne.	68
12 — Acromium (G)	1.317
13 — Coude	1.055
14 — Poignet (Ap. Styloide)	840

DIAMÈTRES ET LONGUEURS

15 — Bi-acromial	290
16 — Bi-costal	283
17 — Bi-mamelonaire	251
18 — Bi-crête (Pelvis)	241
19 — Bi-épine (Pelvis)	208
20 — Bi-trochanter	286
21 — Largeur du pied	87
22 — Longueur do pied	194
23 — Largeur du poing	50
24 — Largeur de la main	80
25 — Longueur de la main	190
26 — Médium gauche	109

CIRCONFÉRENCES

27 — Thoracique	790
28 — Milieu du bras gauche	222
29 — Avant-bras gauche max	222
30 — Poignet gauche	148
31 — Cuisse (Pli fessier)	418
32 — Cuisse (sur-rotulienne)	295
33 — Jambe (max)	258
34 — Sur-malléolaire	189

TÊTE

35 — Ant. pos. max	177
36 — Transverse	150
37 — Frontal min	90
38 — Bi-zygomatique	134
39 — Bi-orbitaire ext.	82
40 — Bi-orbitaire interne	29
41 — Ophryon - Menton	158
42 — Ophryon - Bucal	111
43 — Nazo-Bucal	77
44 — Nazo-Alvéolaire	72
45 — Hauteur du nez	54
46 — Largeur du nez	39
47 — Saillie nasale	17
48 — Segment cérébral	61
49 — Segment respiratoire	54
50 — Segment digestif	72
51 — Largeur de la bouche	51
52 — Bi-gonion	102
53 — Longueur de l'oreille	59
54 — Largeur de l'oreille	41

COURBES DE LA TÊTE

55 — Circ. horizontale du crâne	534
56 — Courbe bi-auriculaire	353
57 — Arc. Nazo - inion	328

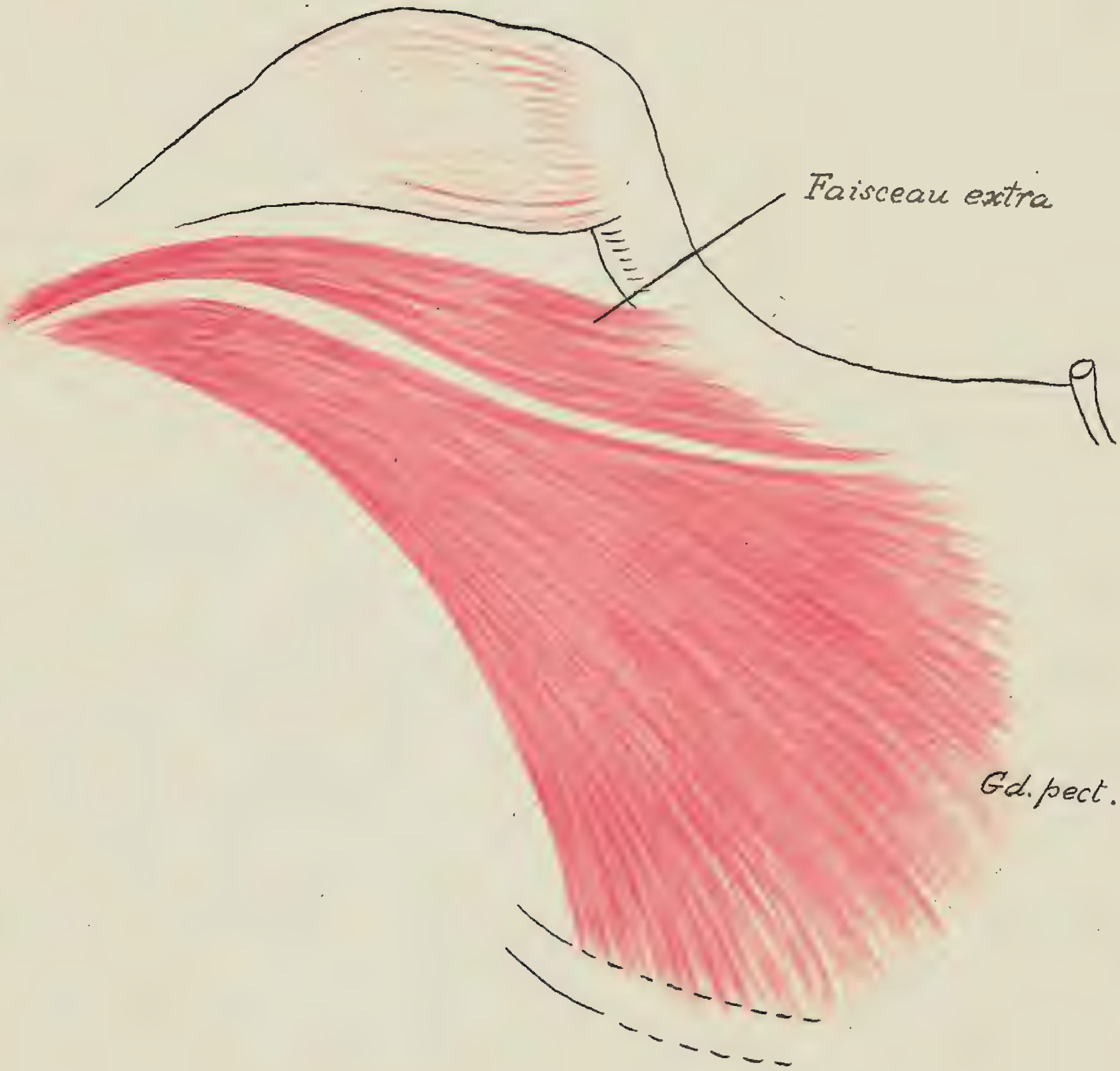
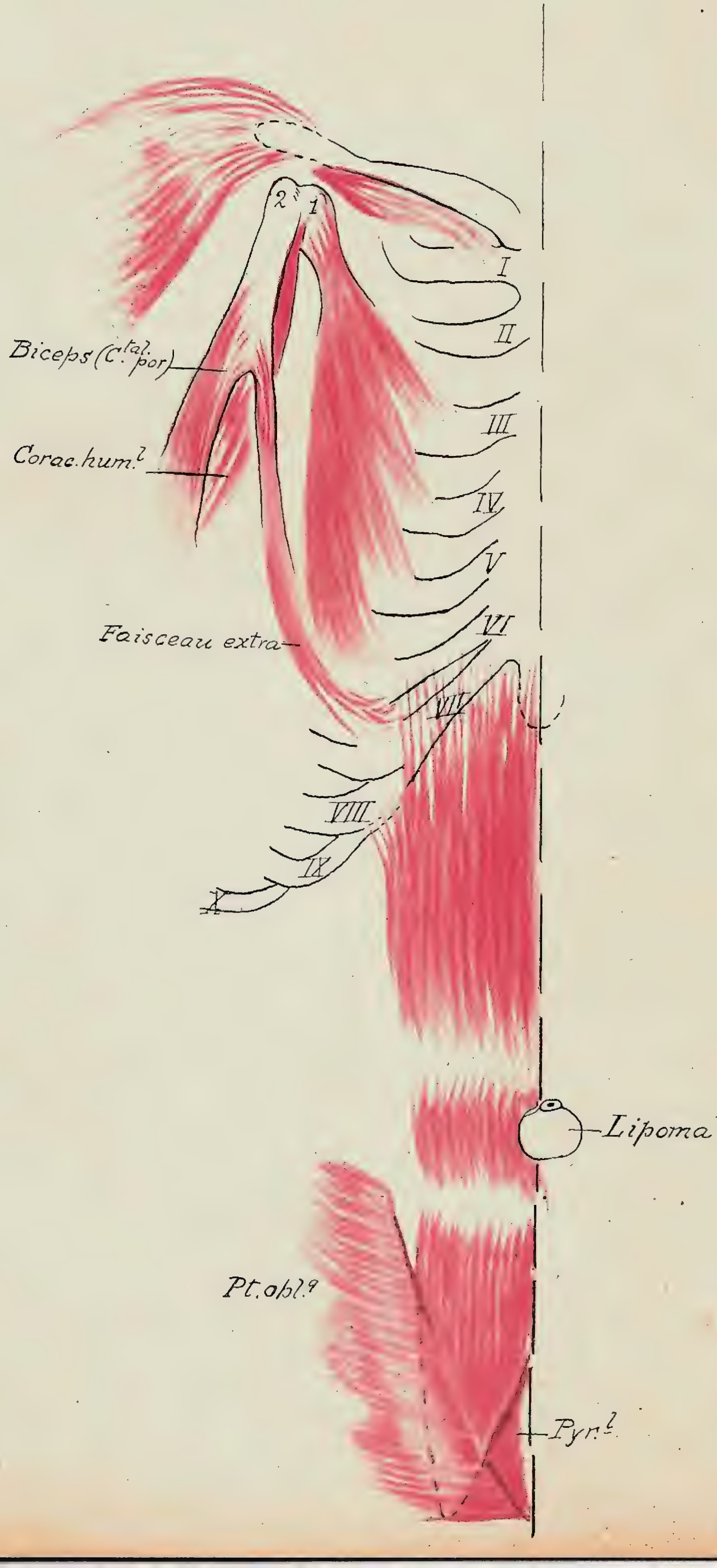


Fig. 10



Biceps (C.tal. por)
Corac. hum.l
Faisceau extra
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
1
2
Lipoma
Pt. obl.q
Pyr.l

Fig. 11

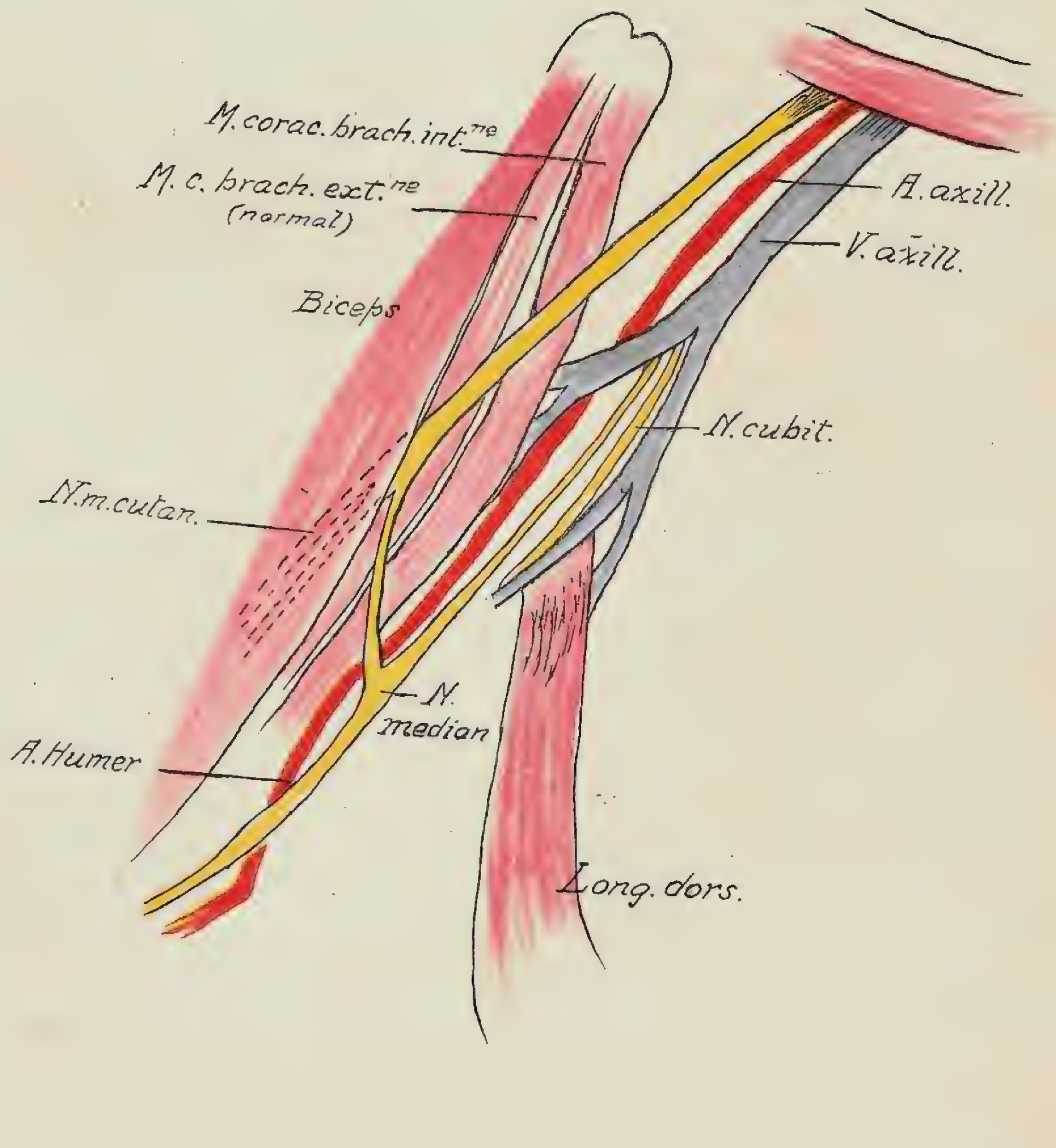

M. corac. brach. int.ne
M. c. brach. ext.ne
(normal)
Biceps
A. axill.
V. axill.
N. cubit.
N. m. cutan.
N.
median
A. Humer
Long. dors.

Fig. 12

58 — Angle facial de Cloquet	56°
59 — Angle facial de Jacquart	69°
60 — Angle facial ophryo-épinal	68°
61 — Indice céphalique	84,74
62 — Indice facial	53,73
63 — Indice nasal	72,22

Dissection

La dissection de ce cadavre nous a révélé de nombreuses dispositions anatomiques qui s'écartent d'une façon marquée du type classique surtout en ce qui concerne le système musculaire et les circonvolutions cérébrales.

Quoique nous nous soyons restreints à la description du matériel, sans nous préoccuper du travail de comparaison qui en serait le complément, il est cependant intéressant de faire noter que plusieurs des dispositions rencontrées ressemblaient beaucoup à ce qu'ont observé plusieurs anatomistes, surtout en Angleterre et en Allemagne sur des cadavres africans et asiatiques.

Nous avons divisé ces notes, pour en faciliter l'étude, en cinq parties consacrées respectivement à a) moitié droite du cadavre; b) moitié gauche du cadavre; c) encéphale; d) cavité abdominale; e) cavité thoracique.

* *

Dissection de la moitié droite du cadavre

1) Les muscles peauciers de la tête présentaient un développement exceptionnel.
2) Le muscle auriculaire postérieur avait la forme d'une bande triangulaire très large, d'une épaisseur remarquable; (Fig. 5).
3) Le muscle auriculaire antérieur, lui aussi très développé, était séparé du précédent par un petit espace elliptique.
4) On trouvait deux faisceaux musculaires étendus depuis le voisinage du peaucier antérieur se dirigeant, le premier vers le petit zygomatique, et le second vers le risorius de Santorini où il se perdait; (Fig. 5).
5) Le muscle triangulaire des lèvres était divisé en haut, en deux portions parfaitement distinctes entre lesquelles passait l'artère coronaire ou labiale inférieure.
6) Le muscle masséter, ainsi que tous les autres muscles masticateurs, étaient peu développés.
7) La glande parotide et la sous-maxillaire étaient particulièrement développées. La portion génienne de la parotide couvrait une grande partie du muscle masséter; (Fig. 6).
8) Muscle sterno-cléido-mastoidien était divisé en deux portions distinctes à ses deux extrémités.
9) La branche externe du nerf spinal se bifurquait. Son rameau interne se distribuait dans le faisceau externe du muscle sterno — cléido-mastoïden, son rameau externe passait à travers une boutonnière

ovale du faisceau externe du même muscle et allait se perdre dans le muscle trapèze; (Fig. 7).

10) L'artère carotide (Fig. 8) se bifurquait en interne et externe au niveau de l'angle de l'os mandibulaire.

11) Le tronc artériel brachio-céphalique terminait très haut, au niveau de l'angle inférieur de la glande thyroide.

12) Lartère thyroidienne supérieure provenait de la carotide primitive en sa bifurcation; (Fig. 9).

13) L'artère thyroidienne inferieure s'originait du tronc artériel brachio-céphalique et non pas de la sous-clavière.

14) L'innervation des muscles de la région sous-hyoïdienne était faite par des rameaux directs des nerfs cervicaux.

15) Le muscle grand pectoral se présentait divisé en deux portions d'inégales largeurs, une supérieure et l'autre inférieure; (Fig. 10).

16) La portion supérieure du grand pectoral, dont l'insertion interne s'effectuait à la convexité de la courbure interne de la clavicule, se rattachait par son extrémité externe sur la lèvre externe de la coulisse bicipitale de l'humérus.

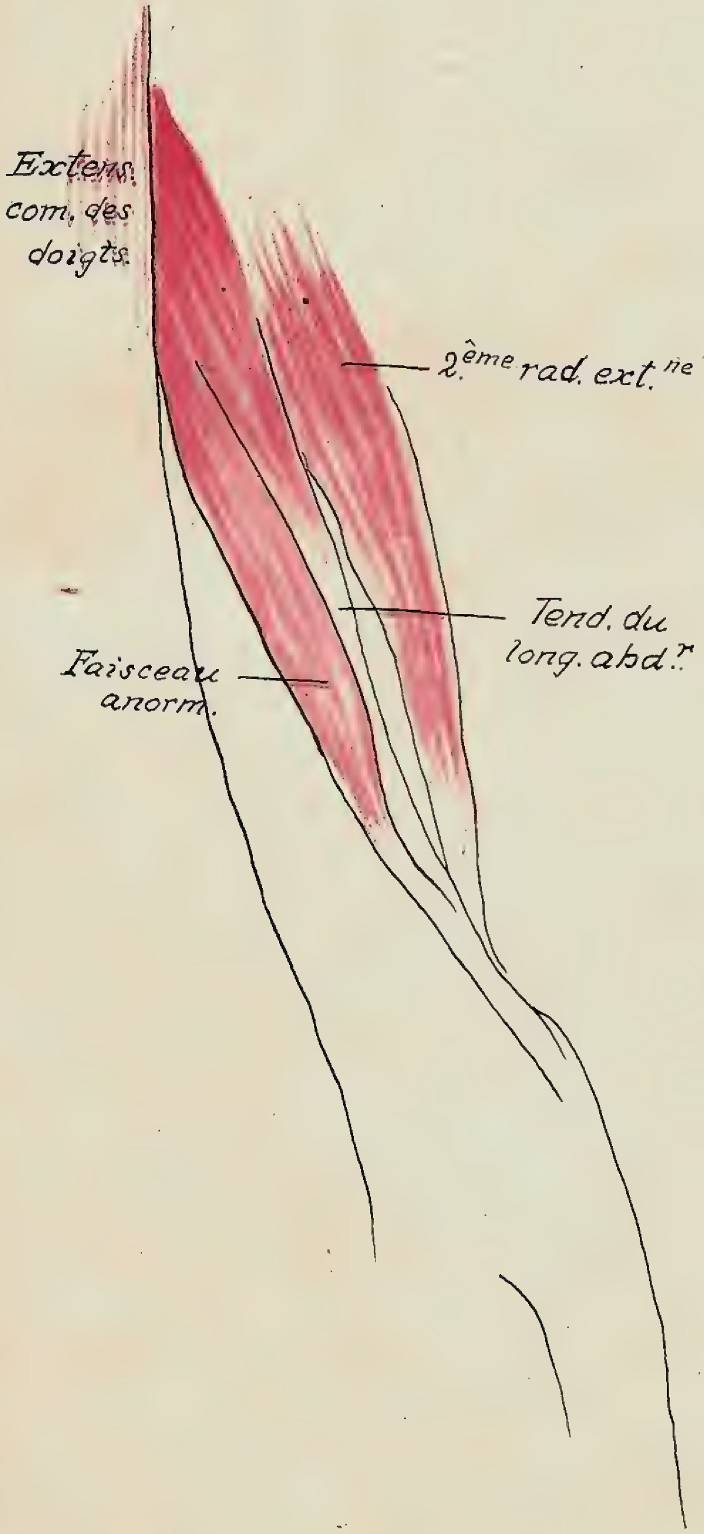
17) Sous le grand pectoral il existait deux muscles: un petit pectoral normal et un petit pectoral accessoire. Le petit pectoral normal, bien développé, se fixait sur le bord supérieur et la face externe des troisième, quatrième et cinquième côtes et sur le bord supérieur de la sixième. Ces insertions s'étendaient jusqu'á l'union des côtes avec les cartilages correspondants; de l'autre coté le muscle terminait par un large tendon qui se fixait sur une saillie d'un tubercule de l'apophyse coracoide qui dans ce cadavre était bifide (Fig. 11).

    Le muscle petit pectoral accessoire se présentait comme un ruban de 2 centimètres de largeur sur 23 centimètres de longueur. Il s'insérait, du côté interne, sur la face externe du bord inferieur de la sixième côte tout près de son cartilage et sur la face externe de la septième côte ainsi que sur son bord supérieur.

    Quelques fibres de ce muscle s'avançaient jusqu'à la partie supérieure de l'aponévrose qui se trouvait au-devant du muscle droit antérieur de l'abdomen. Ce petit muscle pectoral accessoire se fixait, d'autre part, à la saillie externe du tubercule de l'apophyse coracoide par un tendon qui se rattachait à celui de la courte portion du biceps.

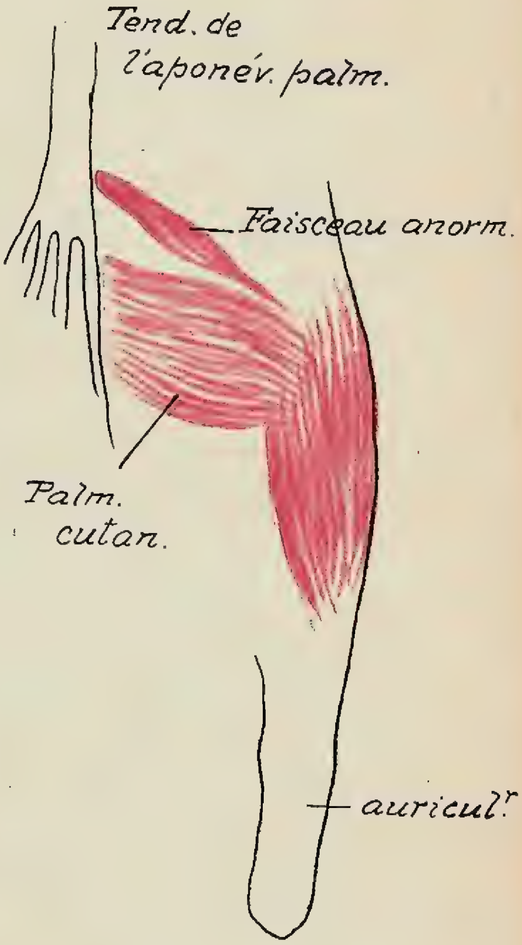
18) Le muscle sous-clavier, très développé, s'insérait sur la face inférieure de la clavicule tout le long de son étendue, et d'autre part, il se fixait par un large tendon sur la face externe du premier cartilage costal; (Fig. 11).

19) Le muscle grand droit antérieur de l'abdomen, très développé, s'insérait, en haut, sur les cartilages des huitième, septième et sixième côtes, en recouvrant toute la moitié droite de l'appendice xiphoide et il atteignait même le sternum.



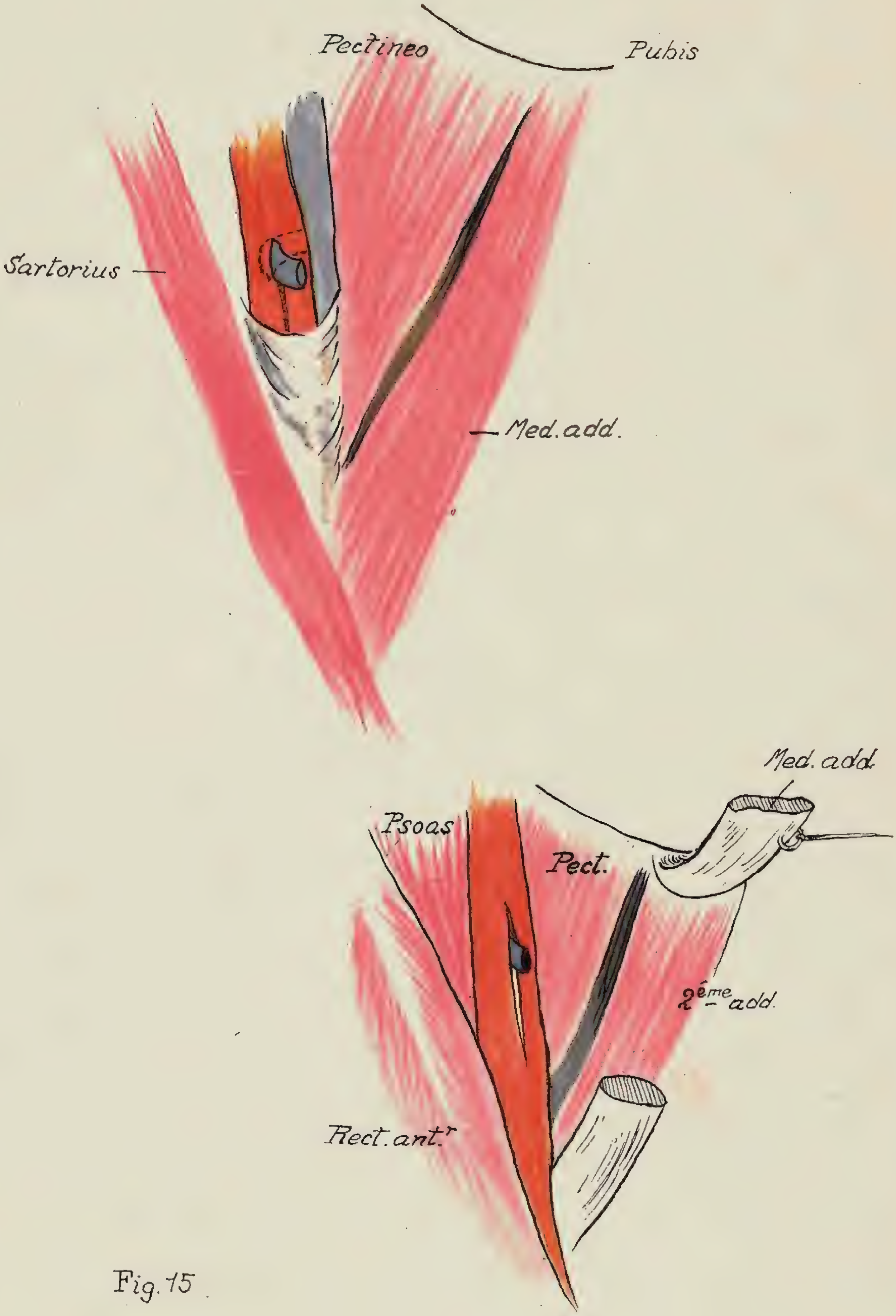
Extens.
com. des
doigts.
2.ème rad. ext.rne
Tend. du
long. abd.r
Faisceau
anorm.

Fig. 13



Tend. de
l'aponév. palm.
Faisceau anorm.
Palm.
cutan.
auricul.r

Fig. 14



Pectineo
Pubis
Sartorius
Med. add.
Med. add.
Psoas
Pect.
2ème add.
Rect. antr.

Fig. 15

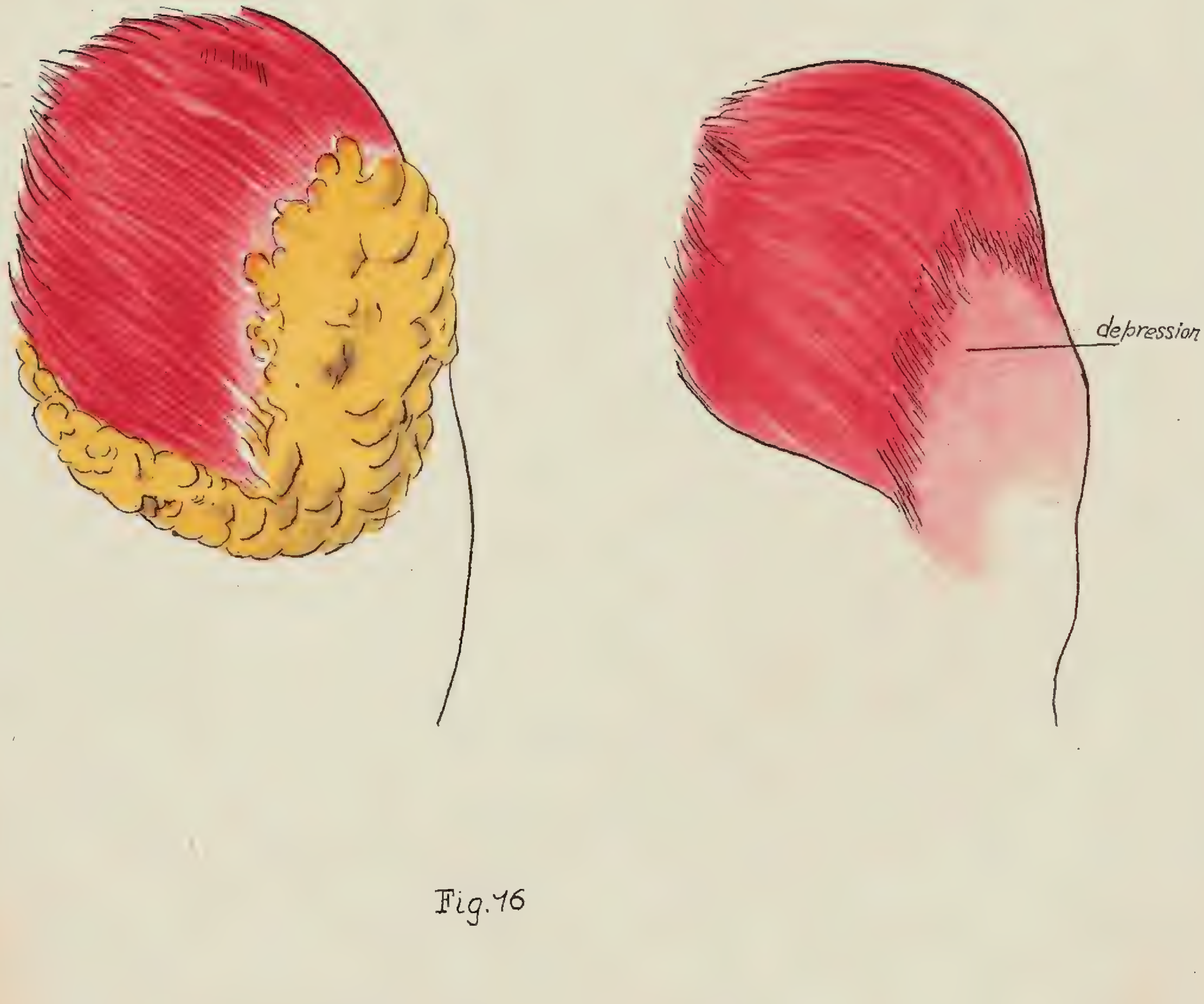


Fig. 16

20) Muscle pyramidal de l'abdomen. Il était triangulaire et allongé. Il mesurait 0m,095 de hauteur; il se fixait, en haut, sur la ligne blanche, et, en bas, depuis la symphyse pubienne jusqu' à l'épine du pubis; (Fig. 11).

21) Le muscle petit oblique recouvrait le droit antérieur de l'abdomen sur une hauteur de 9 centimètres á partir de la symphyse.

22) Cicatrice ombilicale. — Elle était distendue par un grand amas de tissu cellulo graisseux.

23) Trapèze et grand dorsal très développés. Grand rond extraordinairement épais. Il n'y avait pas de muscle dorso-epitrochléen (accessoire du grand dorsal).

24) L'artère auxiliaire dans le creux de l'aisselle était croisée par la veine. L'artère s'y trouvait entre deux troncs nerveux: le premier externe et le second interne. Le tronc nerveux externe passait entre deux faisceaux musculaires indépendants qui formaient le muscle coraco-brachial. Ce tronc nerveux externe donnait naissance à deux branches dont l'une formait le nerf musculo-cutané et l'autre se dirigeait de haut en has, de dehors en dedans, pour rejoindre au tiers moyen de la loge antérieure du bras, le tronc nerveux interne qui passait dans l'aisselle, du côté interne de l'artère axillaire, croisant sur le tiers moyen du bras, l'artère humérale au-devant de laquelle il passait. Le nerf médian se formait donc au tiers moyen du bras et se plaçait tout de suite sur l'artère humérale (Fig. 12) Au pli du coude le médian occupait sa position normale.

25) Le muscle coraco-huméral était représenté par deux faisceaux. Le coraco huméral normal ou externe se fixait en haut sur le tubercule externe de l'apophyse coracoide, au même endroit oú s'attachait le tendon de la courte portion du biceps. Le coraco-huméral supplémentaire ou interne s'insérait, en haut, sur le tubercule interne de l'apophyse coracoide où il se confondait avec l'insertion du petit pectoral. En bas, le coraco-huméral normal s'insérait sur la face antéro-interne de l'humérus à 8 cent. au dessus de l'épitrochlée. Le coraco-huméral supplémentaire se fixait, en bas, sur le bord interne de l'humérus, à 11 centimètres au-dessus de l'épitrochlée; (Fig. 12).

26) Sur la face postérieure de l'avant-bras il y avait un faisceau musculaire qui se fixait, en haut, sur le bord externe du muscle extenseur commun des doigts et se terminait, en bas, au tendon du long abducteur du pouce; (Fig. 13).

27) Le muscle petit palmaire était aussi développé que le grand palmaire. Il n'y avait pas de muscle accessoire de Gantz. Le muscle palmaire cutané était très développê. Tout en haut du palmaire cutané on trouvait un faisceau oblique dirigé vers la face postérieure du tendon du petit palmaire avant l'insertion de celui-ci à l'aponévrose superficielle; (Fig. 14).

28) Les muscles superficiels de la cuisse étaient normaux. A la base du triangle de Scarpa, á trois centimètres de l'arcade crurale, l'artère fémorale se bifurquait. Entre ses branches on voyait la crosse de la veine saphene interne de sorte que cette veine, avant son embouchure dans la veine fémorale se trouvait située entre les branches de l'artère aussitôt aprés sa bifurcation derrière la branche interne. Cette branche interne de l'artère fémorale passait entre la crosse de la saphène et la veine fémorale; (Fig. 15).

29) Le muscle pectiné, très développé, s'insérait sur la face supérieure du rameau horizontal du pubis et il se prolongeait jusqu'a l'épine pubienne.

30) Le deuxième pétit adducteur était bien normal, en haut; en bas, il se divisait en deux faisceaux, dont l'un superficiel et l'autre profond. Le faisceau superficiel, beaucoup plus long que l'autre, s'insérait au tiers moyen de l'interstice de la ligne âpre. Le faisceau profond se fixait au tiers supérieur du même interstice.

31) L'artère du quadriceps s'originait de la branche externe de l'artère fémorale; la branche interne, après avoir donné les autres rameaux, à l'exception de la *grande anastomotique* se terminait en formant l'artère fémorale profonde. Il y avait deux veines fémorales dont l'une passait en dedans et l'autre en dehors de la branche externe de l'artère fémorale. Ces deux veines se réunissaient au-dessus et derrière le rameau interne de l'artère.

32) Le tissu adipeux, à la région fessière, occupait le tiers externe de la face supérieure du grand fessier, formant une masse logée dans une dépression du tendon de ce muscle. La saillie caractéristique de cette région se trouvait ainsi déplacée vers la face latérale du corps.

Le grand fessier était très peu développé, sa moitié externe étant toute tendineuse; son petit développement faisait contraste avec le grand développement général des autres muscles du squelette. Petit fessier normal; (Fig. 16).

33) Le muscle pyramidal était divisé en deux faisceaux entre lesquels passait un des rameaux du nerf sciatique qui sortait bifurqué du pelvis. L'un de ces rameaux passait au-dessous du pyramidal tel qu'il arrive normalement, tandis que l'autre descendait vers la cuisse entre les deux faisceaux du muscle; (Fig. 17).

34) La courte portion du biceps crural, très longue, se fixait â l'interstice de la ligne âpre jusqu'au point où celle-ci se divisait en trois rameaux.

35) Les deux nerfs grands sciatiques étaient situés entre les deux portions du biceps crural. Au triangle poplité ces nerfs pas-

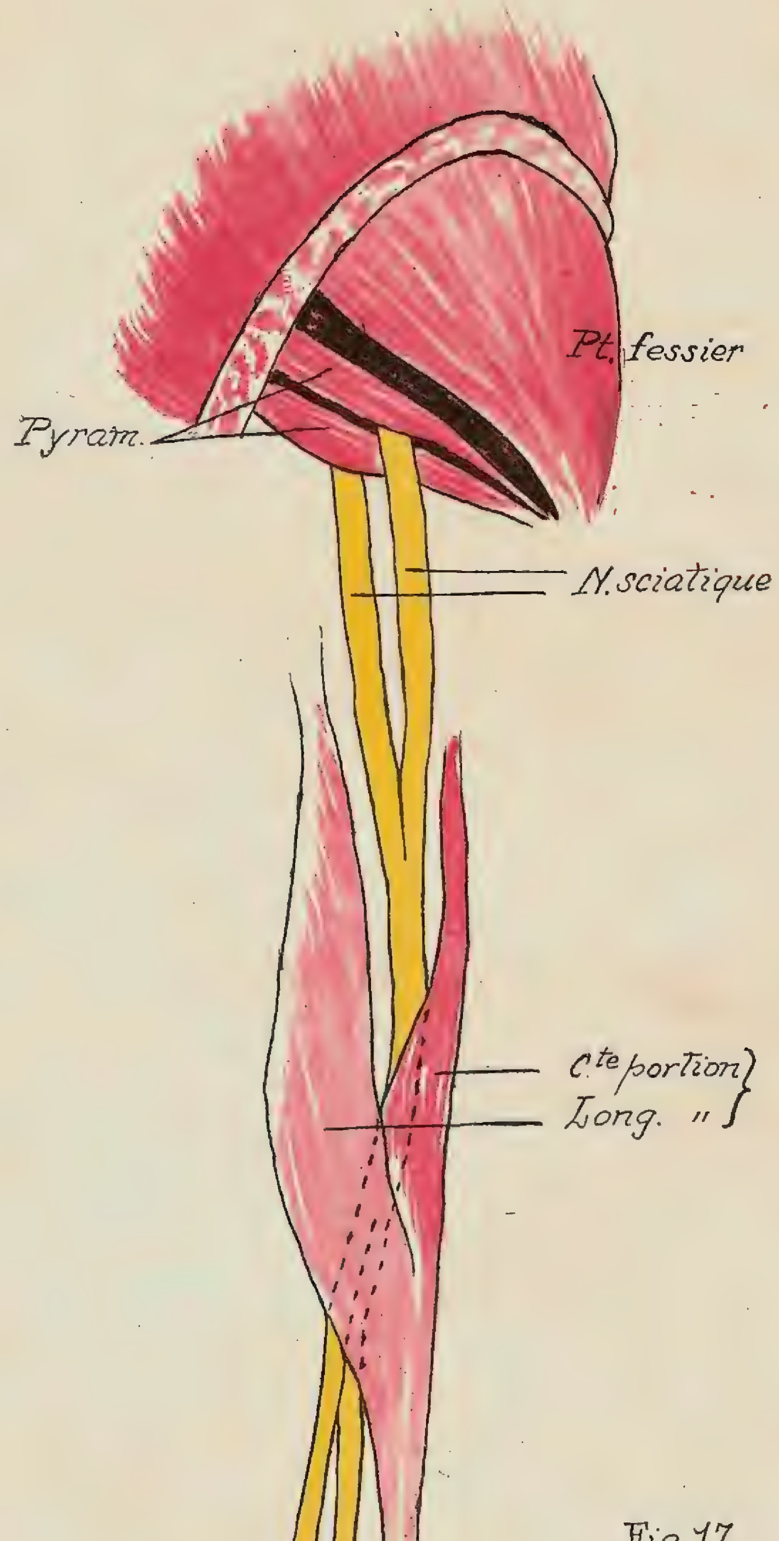


Fig. 17

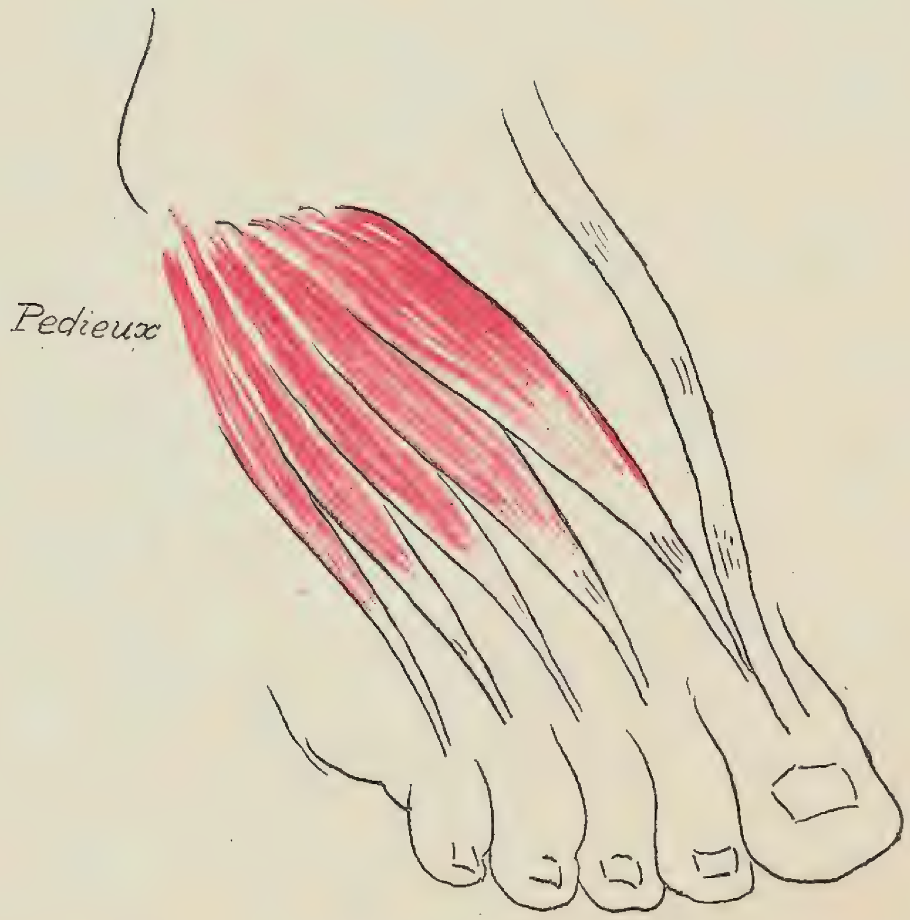


Fig. 78

saient entre le biceps d'un côté (en dehors) et le semi-membraneux de l'autre (en dedans).

36) Plantaire grêle bien développé avec son tendon inférieur fixé au calcanéum sur le côté interne du tendon d'Achille. Les autres muscles de la jambe ne présentaient rien de particulier.

37) Le muscle pédieux envoyait un tendon pour chacun des cinq orteils; (Fig. 18).

38) À la région plantaire interne il y avait un faisceau musculaire de l'abducteur du grand orteil extra qui se fixait par un large tendon en arrière sur la face interne du calcanéum oú il se confondait avec le tendon du muscle plantaire grêle et avec la partie inférieure du tendon d'Achille.
En sa portion antérieure ce faisceau se divisait en deux tendons; le premier, interne, se confondait avec le tendon du muscle abducteur du grande orteil; le tendon externe se plaçait au-dessus du tendon du long flexeur propre du grand orteil et en arrivant au niveau de la tête du premier métatarsien il se divisait en deux branches, l'une courte et l'autre longue. La branche courte se fixait au tubercule interne de la tête du premier metatarsien; la branche longue s'insérait sur la face plantaire de la base de la deuxième phalange du grand orteil; (Fig. 19).

39) Le muscle court flexeur commun plantaire fournissait trois tendons aux deuxième, troisième et quatrième orteils. Il ne donnait aucun tendon au cinquième orteil qui se trouvait en flexion et en adduction.

40) L'accessoire du long flexeur (carré de Sylvio) était formé en arrière par deux faisceaux dont l'un était long et l'autre court. Le faisceau long s'insérait à la face interne du calcanéum, au-dessous de l'insertion du faisceau extra du muscle abducteur du grand orteil (n 38). Le faisceau court se fixait à la face inférieure du calcanéum. Les deux faisceaux se fixaient au tendon du long flexeur commun des orteils.

41) Le muscle long flexeur propre du grand orteil en arrivant à la région plantaire se divisait en deux tendons. L'interne était épais et l'externe était grêle. Le tendon interne occupait la place normale du tendon du long flexeur propre; le tendon externe formait trois rubans: un interne, un moyen et un externe. L'interne se terminait au tendon que le muscle long flexeur commun envoyait au deuxième orteil; le ruban moyen, trés grêle, se plaçait entre les tendons que le flexeur commun envovait au deuxième et au troisième orteils et se terminait â la face plantaire de l'extrémité antérieure du deuxième métatarsien; le ruban externe se dirigeait vers les tendons que le long flexeur commun envoyait aux troisième et quatrième orteils.

Dissection de la moitié gauche du cadavre

42) Tête. — on y trouvait les mêmes dispositions rencontrées de l'autre côté.

43) Cou. — le sterno-cléido-mastoïdien était formé par trois faisceaux: un faisceau sternal et deux claviculaires. Le faisceau sternal était plus développé, (Fig. 20) il s'insérait, en haut, sur la face externe du bord postérieur de l'apophyse mastoïde et au tiers externe de la lèvre inférieure de la ligne courbe supérieure de l'occipital et en bas sur la partie antérieure du manubrium. Le plus interne des deux faisceaux claviculaires s' insérait à l'extrémité interne de la face supérieure de la clavicule et après avoir passé en dessous du faisceau sternal il s'insérait au sommet de l'apophyse mastoïde. Ce faisceau était le seul qui fût traversé par le nerf spinal. Le faisceau claviculaire externe était le plus grêle des trois. Il s'insérait, en bas, sur la face supérieure de la clavicule, en dehors de l'insertion de l'autre faisceau claviculaire et, en haut, il se fixait sur la lèvre inférieure de la ligne courbe supérieure de l'occipital, en dehors et en arrière de l'insertion de l'autre faisceau.

44) La carotide se bifurquait au même niveau que celle de l'autre côté.

45) Les muscles pectoraux offraient les mêmes dispositions décrites de l'autre coté.

46) L'artère axillaire était située en-dessous des deux racines du nerf médian, elle ne passait pas entre ces racines; il n'existait qu'une veine humérale qui se réunissait au tiers inférieur du bras à la veine basilique en formant, à partir de ce point, un tronc veineux situé du côté interne de l'artère.

*

* *

Encéphale

CERVEAU (Fig. 21)

1) Poids: 1.025 grammes (décortiqué).
Hémisphère droit. — Face externe.

La deuxième circonvolution frontale se rattachait à la frontale ascendante par deux pieds séparés par un sillon. Le pied de la troisième circonvolution frontale se détachait de l'opercule rolandique en deux branches séparées par un petit sillon. Cette circonvolution (troisième frontale) était placée si bas qu'elle ne paraissait sur la face externe de l'hémisphère que par sa moitié supérieure.

Sillon prérolandique très accentué.

2) Dans la limite postérieure du lobe pariétal, on trouvait la scissure perpendiculaire externe dirigée obliquement, de haut en bas, d'arrière en avant, suivant la même direction qu'une des ramifications terminales de la branche oblique de la scissure de Sylvius. Le sillon



Fig. 19



Fig.20

postrolandique était très profond et il n'était pas interrompu par les plis de passage qui, en général, le coupent. La circonvolution pariétale ascendante était très grêle.

3) Lobe occipital assez développé, présentant trois circonvolutions nettement différenciées.

4) Lobe temporal. — Première circonvolution très grêle, d'une épaisseur de la moitié de celle de la seconde.

5) La scissure de Sylvius se divisait en deux branches principales: l'une ascendante et l'autre oblique. Pas de branche horizontale. La branche oblique se bifurquait en un rameau vertical et un rameau presque horizontal.

6) Hemisphère gauche. — Lobe frontal. La première circonvolution frontale se rattachait à la frontale ascendante par deux pieds. La troisième circonvolution frontale se rattachait de la même façon à la frontale ascendante et se dirigeait obliquement de haut en bas et d'arrière en avant; elle occupait une petite partie de la face externe du lobe frontal et se dirigeait vers le lobe orbitaire, elle devenait remarquablement saillante; elle y formait un éperon et se perdait au lobe de l'insula; (Fig. 22).

7) Lobe pariétal. — A la limite postérieure du lobe pariétal on trouvait la scissure perpendiculaire externe (fente simienne) divisée en deux branches, l'une antérieure et l'autre postérieure. La circonvolution pariétale ascendante était beaucoup plus grêle que la frontale ascendente en sa moitié supérieure. Le lobule pariétal supérieur était lié à la parietale ascendante par deux pieds.

8) Scissure de Sylvius — Pas de branche horizontale. Branche ascendante et branche oblique. Celle-ci se terminait en deux rameaux, l'un supérieur, presque vertical, et l'autre inférieur, presque horizontal.

9) Lobe temporal. — La première circonvolution présentait, comme celle de l'autre côte, la moitié de l'épaisseur de la seconde.

10) Face inférieure du cerveau. — Sur le lobe orbitaire, on trouvait, des deux côtés, un éperon, plus développé, cependant, du côte gauche.

11) La cinquiéme circonvolution temporale, circonvolution de l'hippocampe, présentait un développement extraordinaire des deux cotés.

12) Hypophyse de taille réduite.

13) Données métriques.

	Côté droit	Côté gauche
Longueur de la circonvolution frontale ascendante	0,101	0,103
Distance du pôle frontal au milieu de la frontale ascendante .	0,108	0,103
Longueur de la circonvolution pariétale ascendante	0,091	0,101
Distance du pôle occipital à la moitié de la pariétale ascendante	0,111	0,122
Circonférence horizontale en passant par les pôles frontaux et occipitaux	0,451	

14) On a remarqué que les sillons étaient très larges aux lobes frontaux et pariétaux; l'inverse se vérifiait aux lobes occipitaux.
15) *Sur l'uncus* de *l'hippocampe* on trouvait la bandelette de Giacomini, très développée des deux côtés.
16) Epiphyse. — Très développée.
17) Ventricule cérebral moyen, très développé.

CERVELET

18) Le lobe médian du cervelet était plus développé que les hémisphères cérébelleux.
19) Le *vermix inferior* était beaucoup plus développé qu'habituellement.

Cavité abdominale

1) Le grand epiploon était extraordinairement développé. Il se fixait tout au long du côlon transverse. A droite, il allait jusqu'a la partie terminale du coecum; à gauche, il descendait jusqu'à la partie moyenne du côlon descendant; (Fig. 23).
2) *Coecum*, très développé. Il appartenait au type dit coecum pendant. L'ampoule coecale occupait l'hypogastre, une partie du flanc droit et deux tiers du grand bassin. Côlon ascendant volumieux; côlon transverse, du type A; le côlon descendant, au lieu de se trouver à sa place normale selogeait dans la gouttière lombaire de la colonne vertébrale.
3) Appendice illéo-coecal, petit.
4) S iliaque démésurément dêveloppé. Il se dirigeait de haut en bas, de la fosse iliaque gauche vers la droite, jusqu'a la face postérieure du pubis, ensuite il changeait de direction pour chercher la région ombilicale, il en descendait vers le derrière et vers la gauche, jusqu'á la limite du détroit supérieur du pelvis où s'originait le rectum. Le S iliaque était maintenu dans cette position par un méso très développé, (Fig. 24).

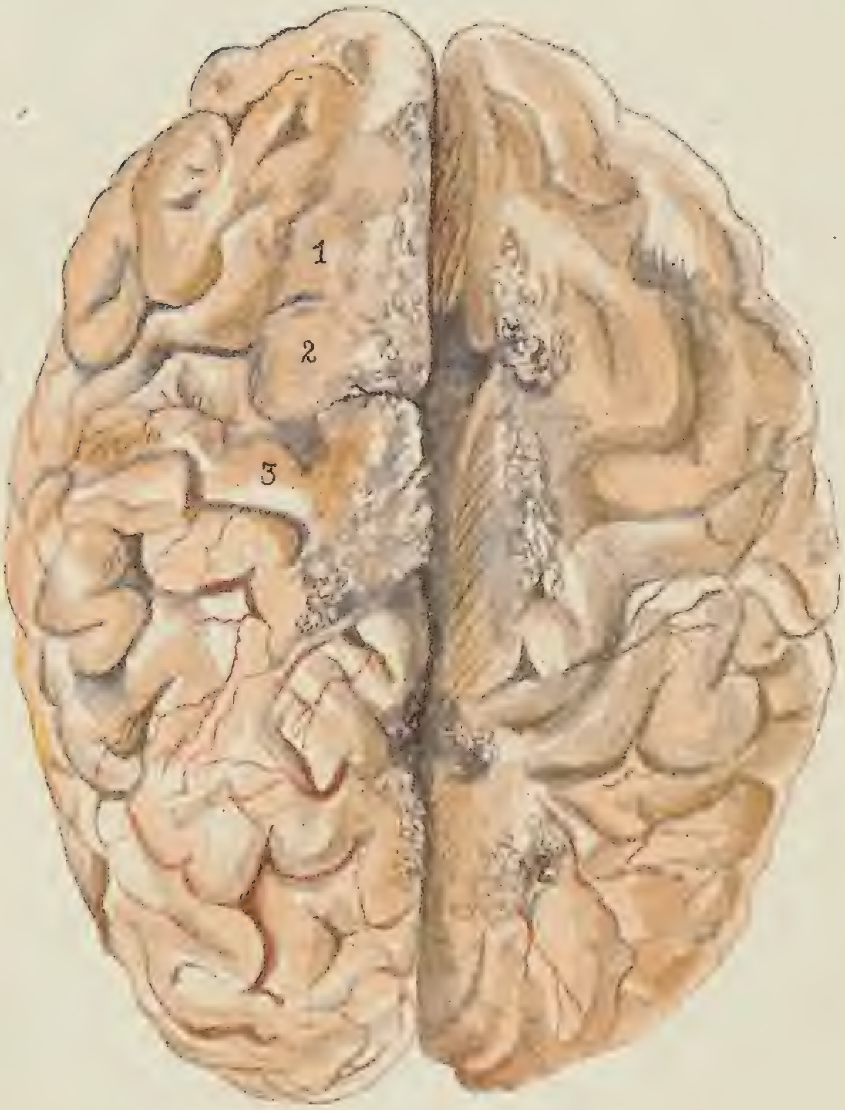


Fig. 21

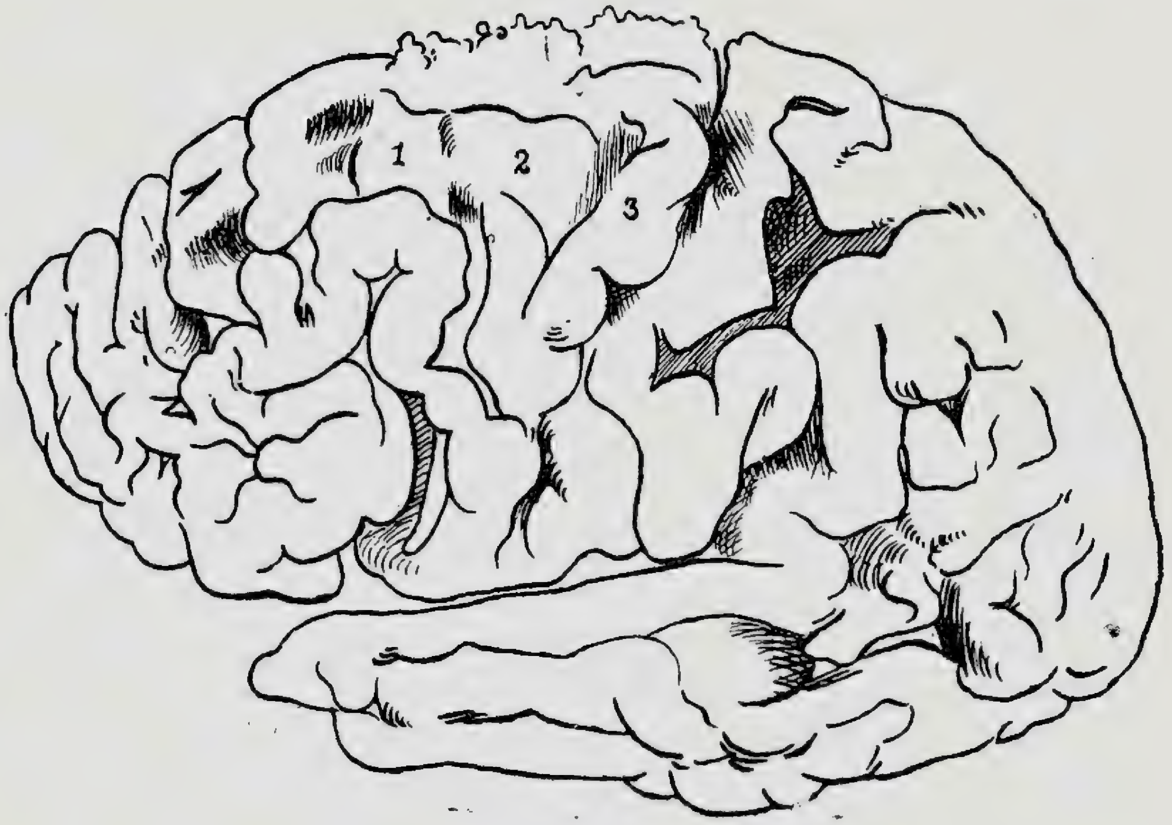


Fig. 22

5) *Le rectum* commençait un peu au-dessus du détroit supérieur du bassin, il mesurait 0,^{m} 19 de longueur. Il décrivait une courbe concave en bas et à gauche. Tout en bas de cette courbe il se rétrécissait et descendait ensuite vers l'anus un peu plus élargi.

6) *Estomac*. — Sur la face antérieure il y avait un sillon qui, partant du cardia, se dirigeait vers le bord convexe en formant deux bourses; l'une supérieure, plus petite, et l'autre, inférieure comprenant presque la totalité de l'organe. Il était verticalement situé; (fig. 25).

7) *Rate* (Fig. 26). — Très augmentée de volume. Elle présentait trois faces: externe, antéro-interne et postéro-interne; et trois bords: antérieur, interne et postérieur. Il y avait quatre sillons au bord anterieur; au bord postérieur, il n'y avait qu'un sillon. Poids: 342 grammes. — Dimensions: 0,m190x0,m 100.

8) *Capsule supra-rénale gauche*.—Dimensions: 45 mm. x 40 mm. Poids: 3 grs. Capsule supra-rénale droite. — Dimensions: 32 mm. x 45 mm. Poids: 3 grs.

9) *Le diaphragme* (Fig. 27) présentait une morphologie très complexe.
Hiatus postérieur très amplifié. Le centre phrénique était constitué de la manière suivante: il y avait un feuillet antérieur très large à partir de l'orifice œsophagien jusqu'à la base de l'appendice xiphoïde. Le bord antérieur de ce feuillet, servait de limite postérieure à l'hiatus diaphragmatique antérieur. Il y avait quatre piliers: dont deux à droite et deux à gauche. Les piliers droits se réunissaient en bas en un tendon qui s'appliquait sur la face antérieure du corps de la deuxième vertèbre lombaire et s'insérait au tiers inférieur du même corps en envoyant des prolongements qui allaient jusqu'à la face antérieure du corps de la troisième vertèbre lombaire; le plus interne des deux piliers droits se bifurquait pour livrer passage à l'œsophage. Le pilier interne gauche, tout en étant le plus développé formait avec le pilier interne de l'autre côte l'orifice par lequel passait l'aorte. Le pilier interne gauche s'inserait à la face antérieure du corps de la troisième vertèbre lombaire. Le pilier externe gauche était de très petite taille et se fixait sur la face antérieure du corps de la deuxième vertèbre lombaire. Au feuillet droit prenait naissance un tendon qui allait au feuillet antérieur tout près du point d'origine du faisceau interne droit.

10) *Utérus*. — (Fig. 28). En rétro position. — Obliquement dirigé de gauche à droite, d'arrière en avant, situé à gauche de la ligne médiane. Il se logeait dans une dépression située sur la partie gauche de la face antérieure du rectum. L'utérus, malgré la rupture complète du périnée, n'était pas prolabé. Il se maintenait au pelvis. Ses ligaments étaient épais et résistants.

Cavité thoracique

1) *Poumons.* — Tuméfiés, durs, avec des brides de pleurésie interlobaire et superficielle. Ganglions trachéo-bronchiques avec anthracose peu accentuée: îl y avait deux veines pulmonaires du côté droit. Tout autour de leur région terminale dans l'oreillette il y avait des fibres musculaires très développées. La veine pulmonaire droite supérieure s'originait par deux branches, chacune naissant d'un des lobes supérieurs du poumon correspondant. La veine pulmonaire droite inférieure naissait au lobule inférieur du même poumon (Fig. 29).
Le poumon gauche fournissait deux veines pulmonaires également revêtues de fibres musculaires aux proximités du coeur.

2) *Cœur.* — (Fig. 30) — Les auricules avaient une communication anatomique entre elles. Fossette ovale grande, Anneau de Vieussens, complet. Sur la partie antérieure de la fossette ovale il y avait une fente dirigée obliquement de haut en bas, d'arrière en avant, de droite à gauche. Par cette fente se faisait la communication anatomique des deux auricules. La zone fibreuse auriculo-ventriculaire droite était triangulaire. Les muscles pectinés se trouvaient, non seulement sur la paroi externe, mais aussi sur les parois antérieure (supérieure) et postérieure (inférieure). La valvule tricuspide avait la configuration d'une pyramide triangulaire. Elle avait trois valves: une postéro-inférieure, une externe et une autre interne. On y trouvait deux piliers antérieurs, le premier fixé sur la paroi antérieure du ventricule, au tiers inférieur, d'où partaient des fibres tendineuses vers la valve antérieure. L'autre pilier antérieur externe fournissait des cordons tendineux pour les valves antérieure et postéro-inférieure.
Les parois du ventricule gauche étaient presque aussi épaisses que celles de l'autre. Le ventricule gauche possédait cinq muscles papillaires. (Fig. 31).

*

* *

Les notes recueillies, les observations que nous avons pu faire, offrent, comme on peut voir un très grand intérêt pour l'anthropologie physique, l'anatomie descriptive et peut-être même pour la médecine.

Les nombreuses anomalies que nous avons relevées nous ont paru plutôt un document anthropologique que l'expression d'un simple cas de déviation individuelle d'un type. Supposons que 50 °|° de ces anomalies observées soient dues à des variations personnelles; il en resterait d'assez nombreuses pour attirer l'attention des spécialistes.

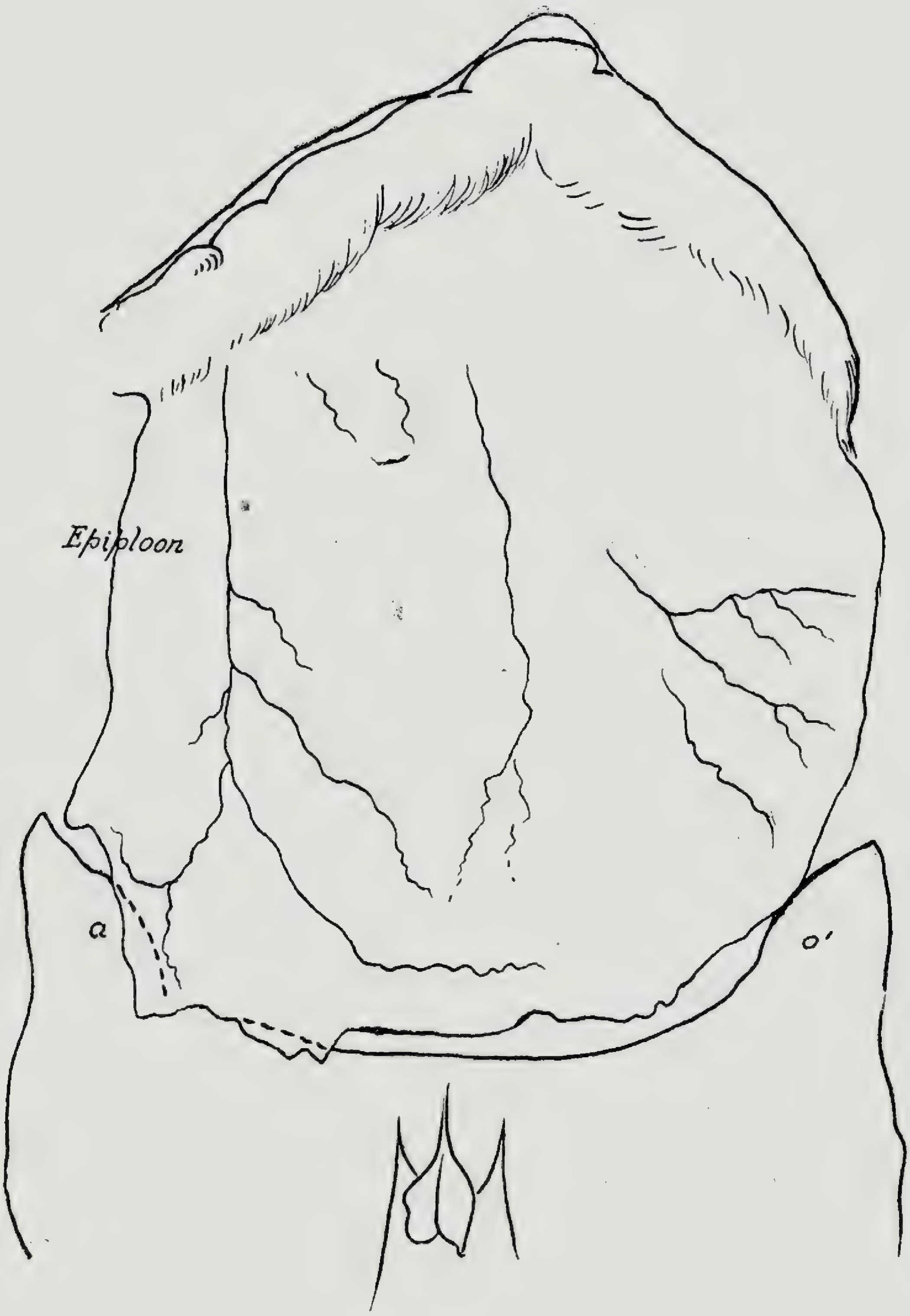


Fig. 23

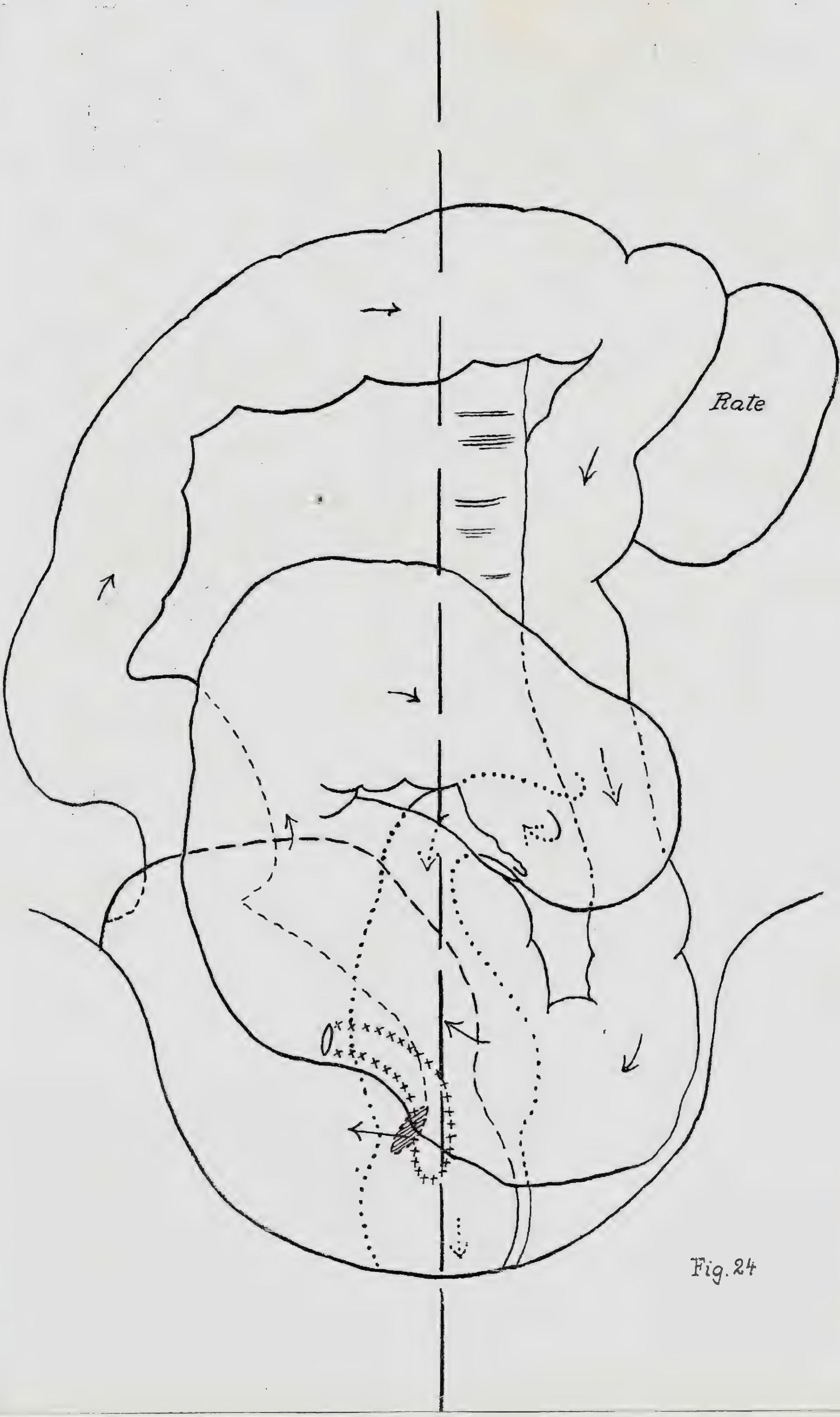


Fig. 24

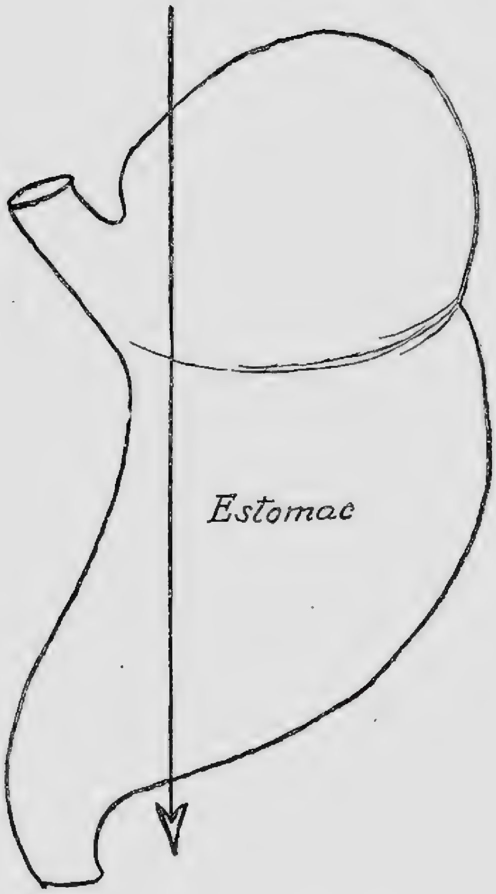


Fig.25

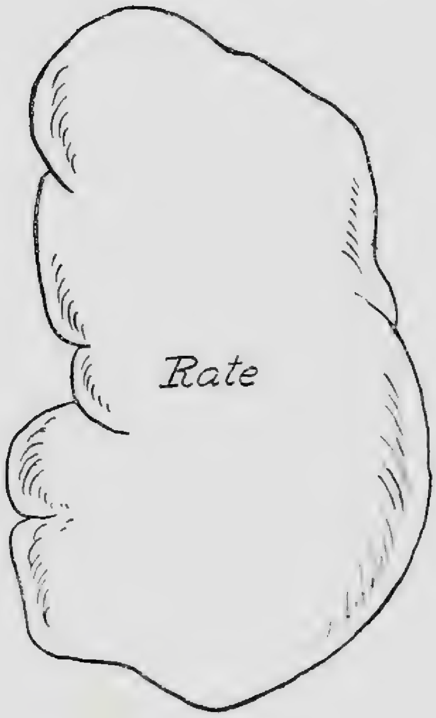


Fig.26

En acceptant cette hypothèse on peut dire que l'on ne connaît en réalité que l'anatomie de l'homme blanc, celle que l'on enseigne dans les écoles.
Malheureusement la voie si brillamment parcourue par Chudzinsky, Giacomini, Theile, Wood, Le Double, Loth, etc. nous réserve encore bien des secrets à dévoiler.
Nous nous sommes bornés dans cette monographie, à la description détaillée de ce que nous avons rencontré au cours des travaux de dissection.
Tous les aspects qui nous ont attiré l'attention d'une façon particulière ont été soigneusement dessinés.
Le squelette de ce sujet sera l'objet d'une note que nous publierons prochainement.



Fig. 27

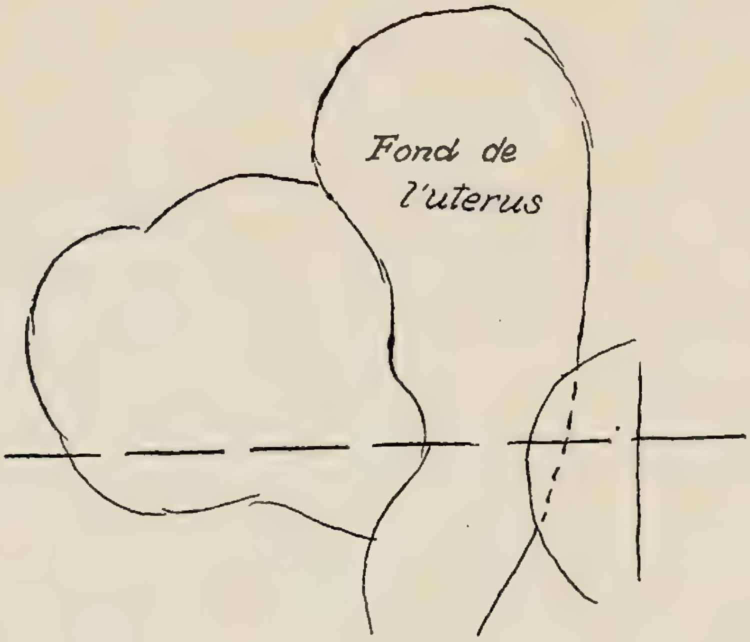


Fig. 28

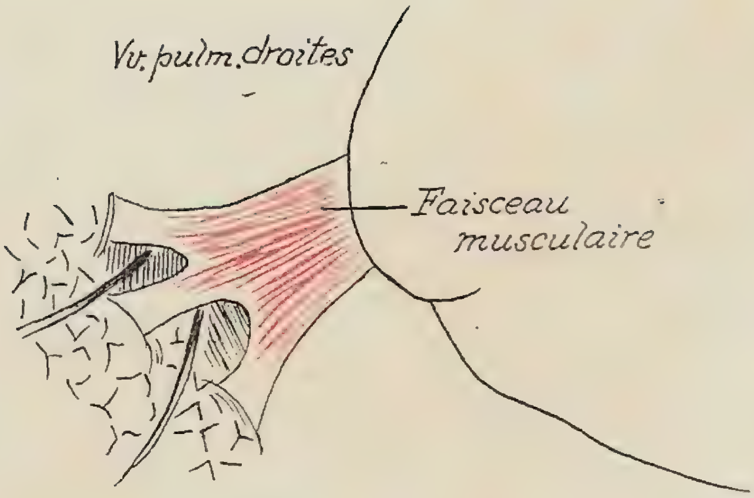


Fig. 29



Fig. 30

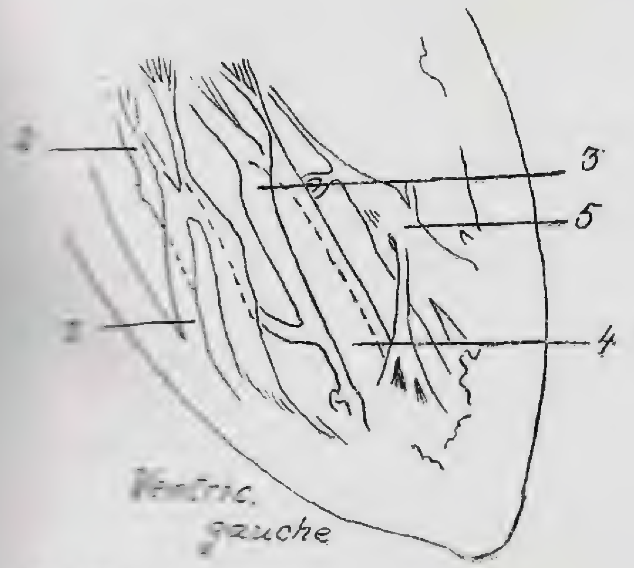


Fig. 31

Alguns novos Acaros (Uropodidae)

MYRMECOPHILOS E TERMITOPHILOS

PELO

Dr. Max Sellnick

LÖTZEN, PRUSSIA ORIENTAL

Alguns novos Acaros (Uropodidae)

MYRMECOPHILOS E TERMITOPHILOS

PELO

Dr. Max Sellnick

LÖTZEN, PRUSSIA ORIENTAL (1)

O snr. professor dr. A. Reichensperger, Fribourg, Suissa, teve a gentileza de me ceder alguns acaros myrmecophilos e termitophilos, que lhe tinham sido enviados por amigos e conhecidos do Brasil. Fico-lhe muito obrigado pelo material summamente interessante e lhe deixo aqui assignalados os meus mais sinceros agradecimentos. Agradeço tambem aos colleccionadores, particularmente aos Padres e alumnos do Collegio dos Franciscanos em Rio Negro (Paraná) e aos snrs. F. Luja e J. F. Zikán, em Minas Geraes.

Sobre acaros myrmecophilos existe um bello trabalho monographico. E' o de BERLESE, publicado em 1904 na revista entomologica italiana "Redia" vol. I: Illustrazione iconografica degli Acari mirmecofili. Desde aquella data, o numero dos acaros myrmecophilos augmentou consideravelmente, principalmente pelas pesquisas de BERLESE mesmo, que nos volumes XII, XIII e XIV de "Redia" descreve uma serie de especies novas, encontradas na maioria em symbiose com a formiga sul-americana *Acromyrmex lundi*.

Os nossos conhecimentos sobre acaros termitophilos são muito escassos. SILVESTRE menciona algumas especies no seu trabalho Contribuzione alla conoscenza dei Termitidi e Termitofili (Redia, vol. I) e Trägårdh descreve algumas do Sul da Africa (Zool. Anzeiger, vol. XXX). Desde então, o numero dos acaros termitophilos não augmentou. Ou elles não são muito frequentes, ou os collecionadores não lhes prestaram bastante attenção no exame das casas dos cupins.

---

(1) — Este trabalho foi traduzido para o portuguez por Fr. Thomaz Borgmeier O. F. M. (Museu Nacional, Rio).

A maior parte dos acaros myrmecophilos e termitophilos pertence á ordem dos Mesostigmata. A ella tambem pertence a familia dos Uropodideos de que trata o presente trabalho.

Os Uropodideos pódem ser facilmente distinguidos de todas as demais familias de acaros pela formação do orificio genital. Esse é nas femeas oviforme ou imita uma ferradura e occupa ás vezes todo o espaço da face ventral entre os quadris II — IV. A tampa que o fecha e que tem geralmente a mesma forma do orificio, fica presa com sua extremidade posterior na face ventral e é movediça. No macho, orificio e tampa são muito menores e se acham geralmente entre os quadris III — IV no meio da face ventral. Isto se póde vêr facilmente nas figuras que acompanham o presente trabalho.

Até agora só se conheciam da America do Sul 8 especies de acaros myrmecophilos e 2 especies termitophilas. Dou no seguinte a descripção de mais 9 *especies novas* que, com excepção de uma, pertencem todas a *novos generos*. Algumas das especies são de formação tão curiosa, que não podem ser collocadas no systema das tribus de BERLESE (Redia, vol. XIII, 1918, p. 9). Portanto, faço nas seguintes linhas a tentativa de intercalar essas novas tribus na tabella de BERLESE e espero que essa tentativa obtenha a approvação dos especialistas na materia.

Na tabella de BERLESE os numeros 1-3 ficam os mesmos. Então segue:

4. Dorsum scuto marginali amplexatum 5
— Dorsum scuto unico, sine scuto marginali 8
5-7 são os numeros 4-6 de BERLESE . . . .
8. Foramen genitale et anale in uno scuto **Planodiscini Sell.**
— Foramen genitale et anale in separatis scutis 9
9. Margo corporis prominet aliquantum ex ventre optime conspicuo . . . . **Circocyllibanini Sell.**
— Latissimus corporis margo incurvatur supra ventrem ita ut solum medius venter conspicuus sit . **Coxequesomini Sell.**

AS NOVAS ESPECIES

DENTIDINYCHUS SELLNICK N. GEN.

2 Stigmata. Gnathosoma atráz dos quadris anteriores que se tocam na extremidade inferior. Tarso anterior com unhas. Escudo dorsal separado do escudo marginal por um intervallo menos chitinisado, exceptuando apenas uma linha curta na extremidade anterior. O escudo ventral não circunda o ano, o qual é rodeado por um anel chitinoso.

Typo do genero: *D. zikáni* Sell. n. sp.

2 Stigmata. Gnathosoma hinter den sich am unteren Ende berührenden Coxen I. Beingruben nicht vorhanden. Tarsus I mit Krallen. Rückenschild vom Randschild bis auf eine kurze Linie am Vorderende durch einen Zwischenraum von dünnerem Chitin getrennt

Das Bauchschild umschliesst nicht den Anus, der von einem Chitinring umgeben ist. Der hintere Bauchpanzerrand läuft von den Seiten her auf die Mitte des Ringes zu, biegt aber dann um den Ring herum.

Dentidinychus Zikáni SELLNICK N. SP. (Fig. 1-4)

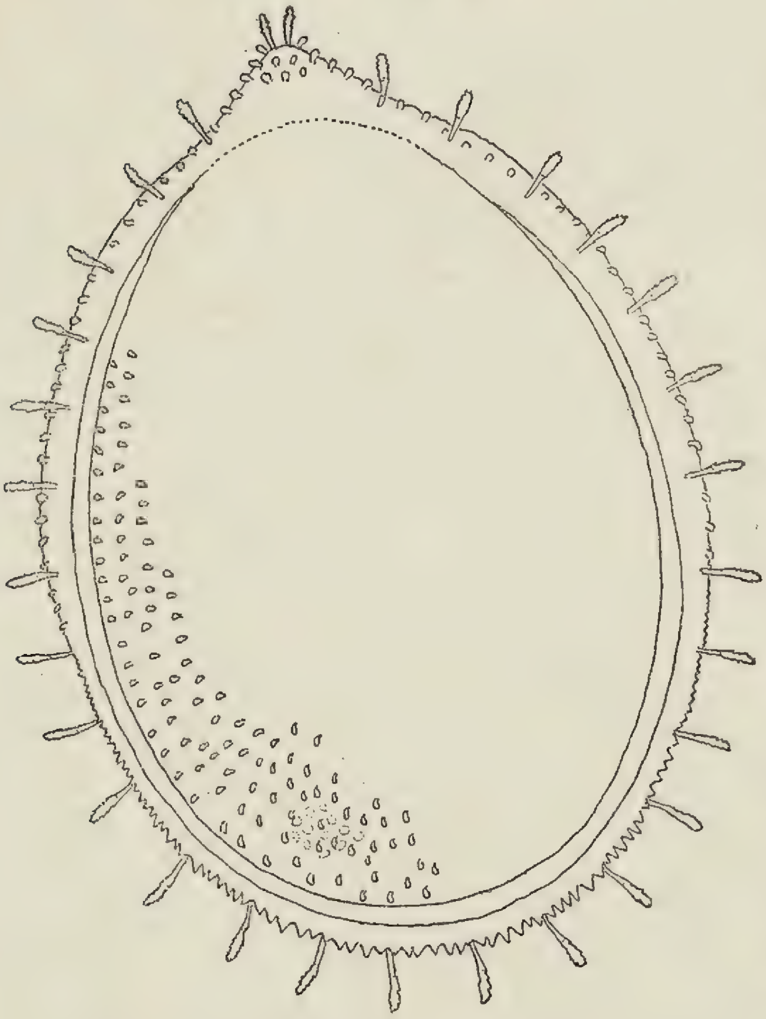


Fig. 1 — *Dentidinychus zikáni* Sell. ♀, face dorsal.

Pardo-amarello, macho ás vezes mais claro. Corpo em cima ligeiramente convexo, inferiormente plano com excepção de uma pequena depressão entre as patas e a margem lateral. Quanto aos contornos o corpo é pouco oviforme, atraz arredondado, anteriormente apontado. A margem lateral é um pouco mais fortemente chitinisado do que a margem anterior e posterior, e toda a margem é uniformemente revestida de pellos eriçados de formação singular. A margem do corpo é anteriormente bastante lisa, a partir do meio, primeiro ligeiramente denticulada, em seguida com denticulação distincta.

Com excepção de uma parte luniforme na extremidade posterior do corpo, todo o ventre é coberto de uma placa com desenhos polygonaes. A margem posterior dessa placa é chanfrada posteriormente no meio, passando deante do orificio anal. A parte luniforme da face inferior atraz da placa ventral não apresenta desenhos polygonaes, mas tambem não é lisa. Parallelamente com a margem exterior ha dois degráos irregulares, indistinctos, guarnecidos por uma fileira de pellos iguaes aos do dorso. No anel chitinoso que circumda o ano, vejo de cada lado na metade posterior uma cerda simples, e outra cerdinha entre o anel e a placa ventral. As patas são todas mais ou menos uniformemente delgadas, os tarsos todos com unhas. O peritrema começa um pouco antes do quadril médio, e se dirige obliquamente para deante, attingindo quasi a margem. Este pedaço do peritrema é muito curto no

macho, um pouco mais comprido na femea. O estigma se acha quasi no nivel dos quadris, entre os quadris II e III.

O orificio genital da femea é relativamente grande, apresentando a forma de uma ferradura, atraz ligeiramente chanfrado para dentro, anteriormente apontado. A tampa desse orificio, o operculum, apresenta desenhos polygonaes mais finos e menos distinctos do que a placa ventral. O orificio genital mesmo principia atraz do quadril IV e alcança aproximadamente o nivel da margem anterior do quadril II.

O orificio genital do macho é muito menor, ligeiramente oviforme, anteriormente arredondado, posteriormente ligeiramene apontado e se estende desde o meio do quadril III até o principio do quadril IV.

Comprimento do macho 0,705 mm., largura 0,460 mm.

Comprimento da femea 0,790 mm., largura 0,540 mm.

A descripção se baseia sobre alguns exemplares de Passa Quatro, Sul de Minas, J. F. Zikán leg. num ninho de *Cornitermes* sp.

Braungelb, Männchen bisweilen etwas heller. Körper oben leicht konvex, unten bis auf eine flache Senke zwischen den Beinen und dem Seitenrande eben. Im Umriss ist der Körper ein wenig eiförmig, hinten gerundet, vorne zugespitzt. Der Seitenrand ist etwas stäker chitinisiert als der vordere und hintere Rand und der ganze Rand ist gleichmässig mit strahlig abstehenden Haaren von eigenartiger Gestalt besetzt. Zwei Fünftel des Haares werden von einem Stiel gebildet, der etwas dunkler als der übrige Teil und glatt ist. Der restliche Teil des Haares ist ein Kolben, der durch kleine Spitzen rauh erscheint wie ein Streitkolben und mit seinem Hinterende im vorderen Ende des ersten Teiles steckt. Einmal sah ich auch einen doppelten Kolben in einem Stiel. Der Körperrand ist vorne ziemlich glatt, von der Mitte an zunächst schwach, am Hinterrande aber auffallend gezähnt. Auf dem ungezähnten Rande stehen kleine, sehr kurze Haarkolben, die fein beborstelt[1] sind. Haare von gleicher Gestalt bedecken den ganzen Rücken. Der Panzer selber ist grubig punktiert. Die Gruben befinden sich immer zwischen den Ansatzstellen der Haare.

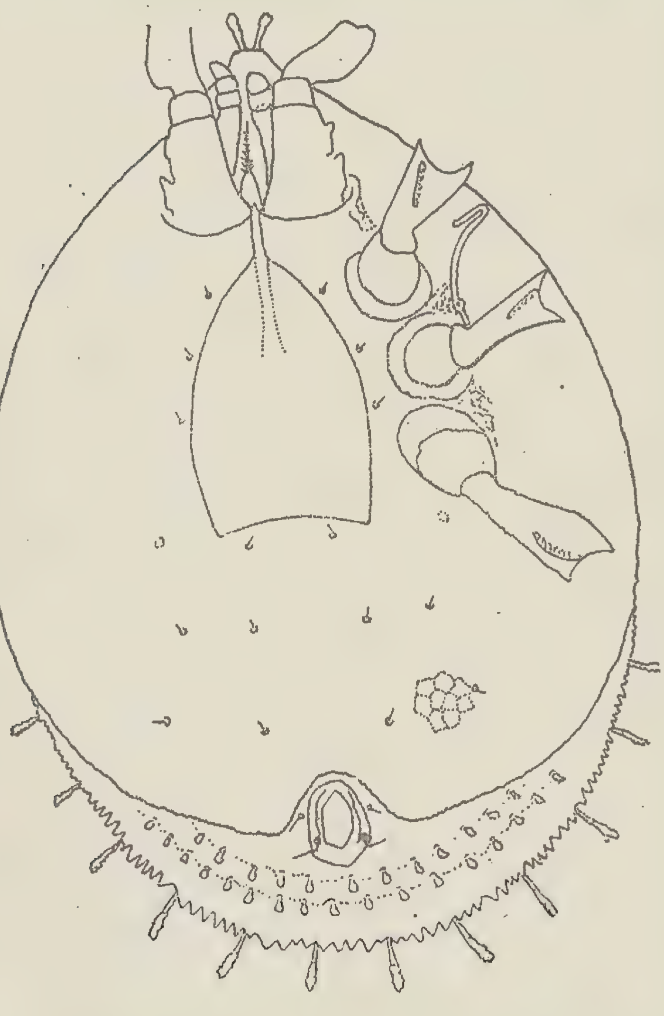


Fig. 2 — *Dentidinychus zikáni* Sell. ♀, face ventral.

Mit Ausnahme eines mondsichelförmigen Teils am Hinterende des Körpers ist der ganze Bauch von einer Platte bedeckt, die überall polygonal gefeldert erscheint. Der Hin-

terrand dieser Platte läuft bogig um die Analöffnung, diese nicht umschliessend. Der mondsichelförmige Teil der Unterseite hinter der Bauchplatte ist nicht gefeldert, aber auch nicht glatt. Gleichlaufend mit dem Aussenrande sieht man zwei undeutlich und in unregelmässiger Linie auftretende Stufen, an deren Rande eine Reihe von solchen Haaren steht, wie sie der Rücken aufweist. Auf dem Chitinring, der den Anus umschliesst, sehe ich jederseits in der hinteren Hälfte eine einfache Borste und zwischen Ring und Bauchplatte eine ebensolche. Die Beine sind alle ziemlich gleichmässig dünn, ihre Tarsen alle mit Krallen versehen, die der vorderen etwas kürzer gestielt als die der anderen. Femur mit einem schmalen gerundeten Blättchen. Das Peritrema beginnt etwas vor Coxa II und läuft schräg vorwärts bis fast zum Rande. Dies Stück des Peritremas ist sehr kurz beim Männchen, etwas länger beim Weibchen. Nahe am Rande biegt das Peritrema nun um, läuft zunächst dem ersten Teile parallel und dann im flachen Bogen fast in gerader Richtung nach hinten bis Coxa III, hier endigend. Das Stigma liegt etwa in der Höhe zwischen Coxa II und III. Die Senke zwischen den Beinen und dem Rande ist ebenfalls polygonal gefeldert.

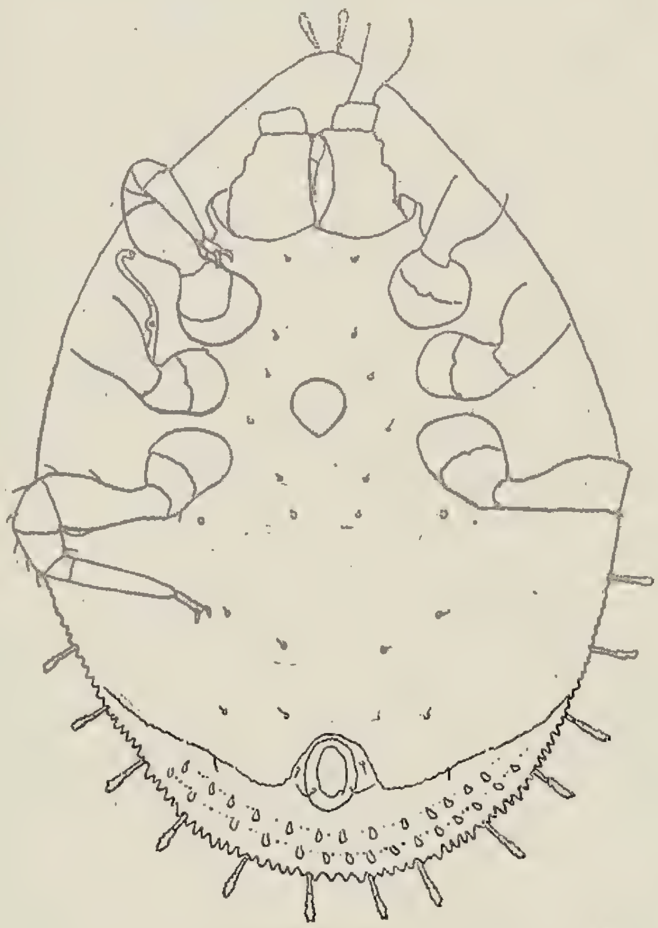


Fig. 3 — *Dentidinychus zikáni* Sell. ♂, face ventral.

Die Genitalöffung des Weibchens ist ziemlich gross, im Umriss etwas hufeisenförmig, hintenrands sanft nach innen gebuchtet, vorne spitz zulaufend. Der Deckel dieser Oeffnung, das Operculum, ist etwas feiner und undeutlicher gefeldert als die Bauchplatte und läuft vorne in eine fast parallelseitige lange Spitze aus, die bis zwischen die Coxen I reicht. Die Genitalöffung selber beginnt hinter Coxa IV und reicht bis etwa in Höhe des Vorderrandes von Coxa II.

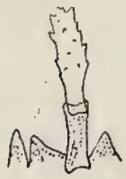


Fig. 4 — *Dentidinychus zikáni* Sell. ♀, pello da margem do corpo

Die Genitalöffnung des Männchens ist sehr viel kleiner, kurz eiförmig, vorne gerundet, hinten gerundet zugespitzt, und reicht etwa von der Mitte von Coxa III bis zum Beginn von Coxa IV.

Die Beborstelung der Bauchfläche besteht aus feinen einfachen Härchen. Auf ihre Stellung kann ich hier nicht näher eingehen; sie ist aus den Figuren zu ersehen.

O genero *Dentidinychus* pertence á tribu dos *Prodinychini* Berl. As tres especies que se seguem, são *Uropodini*.

UROPLITELLA BERLESSE 1903

Uroplitella brasiliensis SELL. N. SP. (Fig. 5)

Pardo, liso, moderadamente, abahulado, oviforme. Escudo dorsal com alguns póros mais distinctos de pellos e cerdas finas não muito

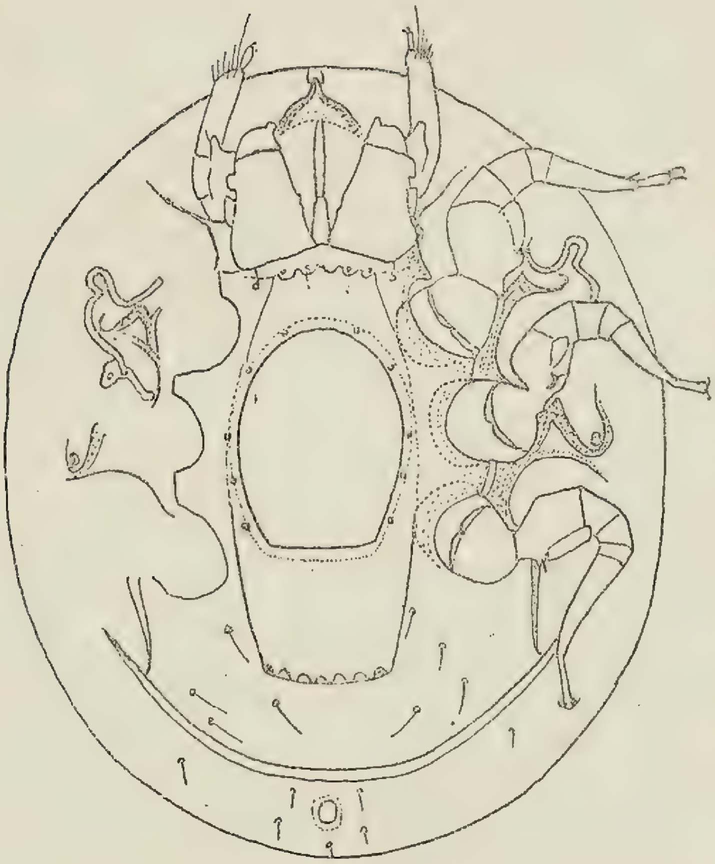


Fig. 5 — *Uroplitella brasiliensis* Sell. ♀, face ventral.

densamente agrupadas em toda a superficie (nem todas representadas na fig.) Escudo marginal com cerdinhas muito curtas na borda.

Na face inferior se nota um tectum de forma aproximadamente triangular com ponta aguda que apresenta de cada lado uma cerda curta, a qual attinge a margem anterior da face inferior. O scutum perigenitale é anteriormente um pouco mais estreito do que atraz, arredondando, anteriormente com 5, atraz com 7 chanframentos. O operculum fica mais perto da margem anterior do scutum perigenitale e se estende desde o meio do quadril II até o meio do quadril IV. Elle tem a forma de uma ferradura e é anteriormente arredondado, atraz obtuso, de cada lado guarnecido de 5 pontos de inserção de pellos, nos quaes se implantam provavelmente cerdinhas curtas. Na face ventral atraz das patas IV e ao lado e atraz do scutum perigenitale se acham de cada lado 4 cerdas.

O scutum anale é moderadamente largo, orificio anal pequeno. De cada lado do orificio se acham 2 cerdinhas, atraz dellas uma isolada. Pretarso das patas anteriores muito mais curto do que o das demais patas. Femur de todas as patas com uma lamina moderadamente larga um pouco arredondada na face interior, e um pequeno nó atraz, o qual apresenta uma cerda.

O peritrema se estende desde o meio da cova femoral II obliquamente para traz, dobra em seguida para a frente e para os lados. Naquella parte da fosseta das patas III em que se ajusta o tarso, se encontra um nózinho chitinoso distincto.

Comprimento da femea 0,726 mm., largura 0,572 mm.

Typo: 1 exemplar de Blumenau, Santa Catharina, capturado com *Eciton quadriglume* Hal.

Braun, glatt, mässig, gewölbt, eiförmig. Rückenschild mit einigen deutlicheren Haarporen in der Mitte und feinen, nicht übermässig dicht stehenden Borsten auf der ganzen

Fläche (in der Fig. nicht alle gezeichnet). Randschild nicht sehr deutlich gekerbt, mit sehr kurzen Börstchen am Rande.

Auf der Unterseite sieht man ein Tectum von annähernd dreieckiger Gestalt mit scharfer Spitze, welche jederseits eine kurze Borste trägt, die bis zum Vorderrand der Unterseite reicht. Das Perigenitalschild ist vorn etwas schmäler als hinten, gerundet abgestumpft, vorne mit 5, hinten mit 7 Ausbuchtungen; Haarporen am Vorderrande und am Hinterrande in jeder äussersten Bucht. Das Operculum ist näher nach dem Vorderrande des Perigenitalschildes gelegen und reicht von der Mitte von Coxa II bis zur Mitte von Coxa IV. Es hat hufeisenförmige Gestalt, ist vorne gerundet, hinten gerundet abgestumpft, jederseits von 5 Haarpunkten eingefasst, in denen wahrscheinlich kurze Börstchen stehen. Auf der Ventralfläche hinter dem Perigenitalschild stehen jederseits 4 Borsten. Das Analschild ist mässig breit, Analöffnung klein. Zu jeder Seite der Oeffung stehen 2 Börstchen, hinter ihr eine einzelne.

Die Krallen der Beine I sitzen auf einem sehr kürzeren Stiel (Praetarsus), als die der anderen. Femur aller Beine mit einem mässig breiten, etwas gerundetem Blättchen auf der Innenseite und einem kleinen Knoten da hinter, der eine Borste trägt.

Das Peritrema läuft von der Mitte der Femurgrube II schräg nach hinten, biegt dann nach vorne und aussen um, um darauf mit einer kürzeren und dann mit einer längeren Schlinge nach der Femurgrube III hinzusteuern und in diese einzubiegen. Hier endet der scharf umgrenzte Teil des Peritremas mit einer kurzen Auswärtsbiegung am Stigma. Von diesem läuft nach hinten noch ein weniger deutlicher Teil, der aber in der Grube von Bein III ebenfalls endet. In dem Teile der Beingrube III, in den der Tarsus gelegt wird, befindet sich ein deutliches Chitinknötchen.

Esta especie differe das demais do genero pelo maior tamanho. Além disso ha outras differenças que facilmente pódem ser verificadas comparando a minha figura com a de Berlese.

UROPLITANA Sel. n. gen. (Fig. 6-7)

Este genero é visinho de *Uroplitella* Berl. pela separação do escudo anal da placa ventral. Mas não possue um escudo perigenital, o qual se encontra em *Uroplitella*. Os arredores do orificio genital são sómente um pouco mais fortemente chitinisados do que o resto da face ventral.

Typo do genero: *U. acinaca* Sell. n. sp.

Diese Gattung steht nahe bei Uroplitella Berl. und hat mit dieser die Trennung des schmalen Analschildes von der übrigen Bauchplatte gemein. Doch besitzt sie kein Perigenitalschild, wie es Uroplitella charakterisiert. Die nähere Umgebung der Genitalöffnung des Weibchens ist lediglich etwas stärker chitinisiert als der übrige Teil der Bauchfläche.

Uroplitana acinaca SELL. N. SP. (Fig. 6-7)

Pardo, quasi elliptico, atraz arredondado, anteriormente um pouco apontado. O dorso é no meio moderadamente abahulado, liso e revestido de pellos de agrupamento moderadamente denso. Tres pares de póros no meio do dorso são particularmente grandes e formam um hexagono. O scutum marginale é estreito, e apresenta cerdas curtas e hirtas, dirigidas para fóra, em distancias regulares, as quaes se inserem mais para a borda do scutum marginale e só pouco ultrapassam a margem exterior.

A margem anterior do esterno, a peripheria do orificio genital e os arredores dos quadris são um pouco mais chitinisados do que o resto da face ventral. O tectum representa um triangulo isosceles com a ponta um pouco arredondada. O orificio genital do unico exemplar femeo tem a forma de uma ferradura e o operculum corresponde a essa forma. Entre a borda chitinosa do orificio genital e a borda dos quadris se acham no nivel dos intervallos dos quadris pequenas areas triangulares menos chitinisadas. A borda chitinosa que limita a margem posterior do orificio genital, se communica nos lados com a borda de quadril IV. No scutum ventrale o qual é liso como a demais face ventral, se inserem de cada lado 6 cerdas formadas como as do dorso. Taes cerdas tambem vejo de cada lado do ano; immediatamente ao lado do ano ainda ha 2 cerdas curtas simples, e atraz delle uma cerda isolada.

Os quadris anteriores apresentam na margem exterior um nó chitinoso distincto, mais para traz uma lamina chitinosa larga quasi quadrangular, a qual é muito apontada nos angulos anteriores, atraz porém arredondada. A borda interior da praecoxa I é aguçada. As unhas de todas as patas se inserem num pretarso; o pretarso anterior é curto, o das patas IV é mais comprido do que os outros. Os pellos das patas anteriores são finas cerdas simples, os das demais patas geralmente espinhos curtos e fortes.

O peritrema é muito sinuoso. O estigma se acha na cova femoral III.

Comprimento da femea 0,528 mm., largura 0,420 mm.

Typo: 1 exemplar de Blumenau, Santa Catharina, encontrado num ninho de *Eutermes arenarius*.

Erdfarben braun; fast elliptisch, hinten gerundet, vorne ein wenig zugespitzt. Der Rücken ist in der Mitte mässig gewölbt, glatt und mit Haaren bedeckt, die etwas an ein Krummschwert erinnern. Sie sind mässig dicht verteilt. Drei Porenpaare in der Mitte des Rückens sind besonders gross und fallen als im Sechseck stehend besonders auf. Das Randschild ist schmal, innenseits gut gekerbt und trägt kurze, einfache, steif nach aussen gerichtete Borsten, die in regelmässigen Abständen mehr nach dem Innenrande des Randschildes wurzeln und nur wenig über den Aussenrand ragen.

Der Vorderrand des Sternums, die Umrandung der Genitalöffnung und die Umgebung der Coxen sind etwas stärker chitinisiert als der übrige Teil der Bauchfläche. Das Tectum ist ein spitzwinklig-gleichschenkliges Dreieck, dessen Spitze etwas gerundet ist. Die Geni-

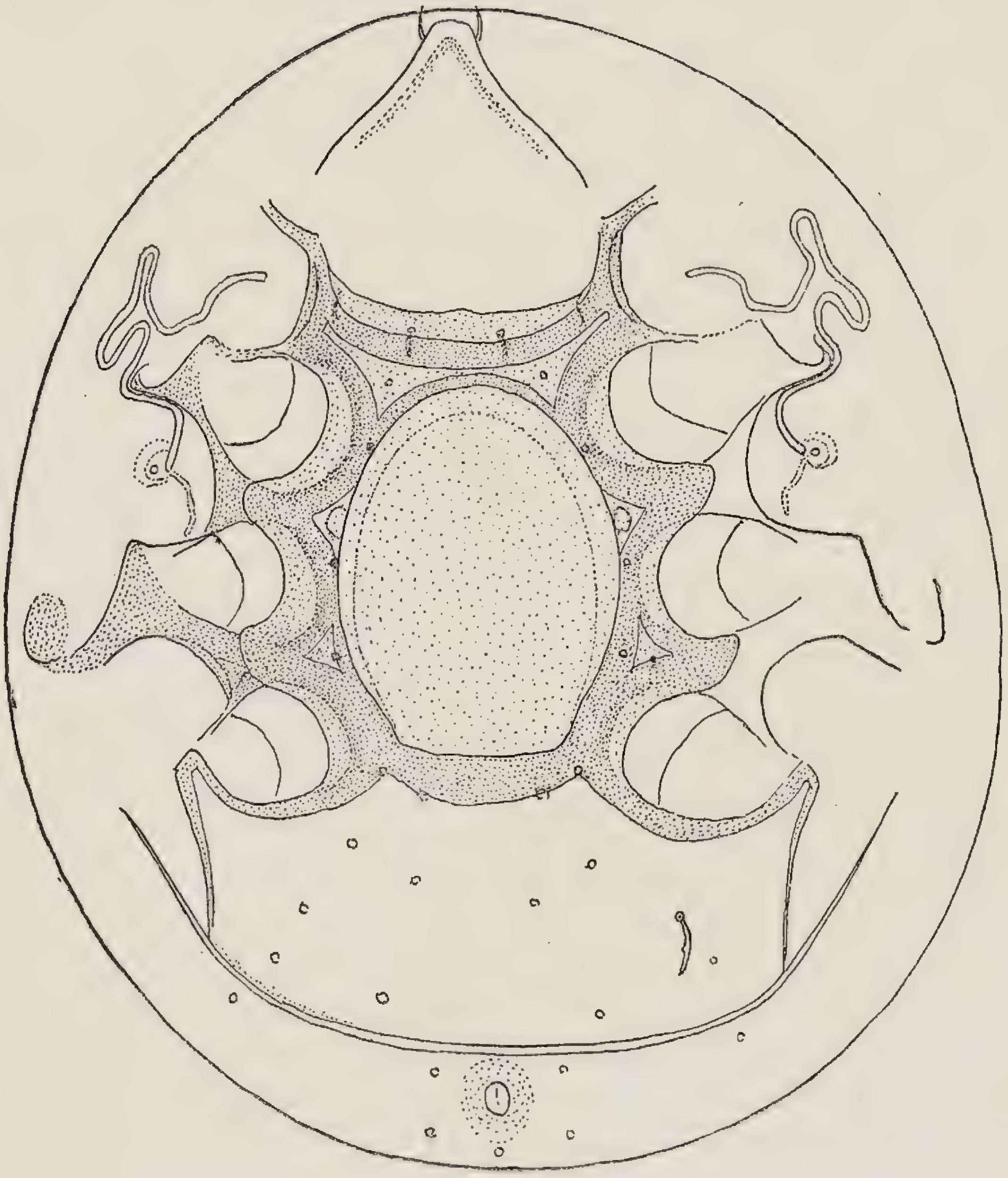


Fig. 6 —*Uroplitana acinaca* Sell. ♀ , face ventrai

talöffnung des einzigen gefundenen Weibchens hat hufeisenförmige, fast eiförmige, Gestalt und das Operculum entspricht dieser Form. Zwischen der Chitinumrandung der Genitalöffnung und der Umrandug der Coxen befinden sich in der Nähe der Zwischenräume der Coxen kleine dreieckige Stellen, die schwächer chitinisiert sind. Der dung stellt vohl die Metapodienlinie dar, die dicht an der Coxa IV bleibt und hinter Chitinrand, der den Hinterand der Genitalöffnung begrenzt, geht an der Seite in die Umrandung von Coxa IV über. Der hintere Aussenrand dieser Umrandem Aussenrand von Coxa IV scharf nach hinten umbiegt, um als Beingrubenrand an dem Spalt zwischen Ventral- und Analschild zu enden. Auf dem Ventralschild, das wie alle anderen Teile der Bauchfläche glatt ist, stehen jederseits 6 Borsten von der Form der des Rückens. Auf dem Analschild sah ich jederseits des Anus 2 ebensolche, dicht neben dem Anus je zwei einfache kurze Börstchen und hinter ihm eine einzelne.



Fig. 7 — *Uroplitana acinaca* Sell., pello do dorso

Die Coxen I zeigen am Aussenrande vorne einen deutlichen Chitinknoten, weiter nach hinten ein breites fast viereckiges Chitinblättchen, das an der vorderen Aussenkante scharf zugespitzt, hinten abgerundet ist. Die Innenkante der Praecoxa I ist zugeschärft und die Innenseite von Femur I trägt, wie die der anderen Beine auch, ein schmal dreieckiges Blättchen mit dem üblichen winzigen Chitinknötchen dahinter, neben oder auf dem das Börstchen steht. Die Krallen aller Beine sitzen auf einem Praetarsus; der von Bein I ist kurz, der von IV der längste. Die Haare von Bein I sind einfache feine Borsten, die der anderen Beine meist kräftige kurze Dorne.

Das Peritrema ist sehr verschlungen. Das Stigma liegt in der Femurgrube III; von ihm läuft nach hinten ein kurzes nicht scharf umrissenes Stück des Peritremas. Nach vorne zu folgt das Peritrema zunächst ein Stück dem Rande der Femurgrube III in der Richtung nach aussen, biegt dann nach vorne um, nach hurzer Strecke wieder nach hinten und dann wieder nach vorne, jetzt eine längere Strecke am Aussenrande der Unterseite entlang laufend, in der Mitte einmal flach eingebogen; dann wieder nach hinten umbiegend, die früheren Schlingen fast berührend und nun wieder schräg nach innen biegend, um in der Mitte der Beingrube II zu endigen.

MARGINURA Sell. n. gen.

Patas anteriores com unhas. Ano dentro de um escudo particular, razão esta porque o genero é visinho de *Uroobovella* e *Uroplitella;* mas neste novo genero o espaço que separa a placa ventral e anal, não termina na altura de quadril IV, sinão se extende até o tectum, de maneira que toda a face ventral é rodeada por um scutum marginale. Orificio genital grande, sem scutum perigenitale.

Typo do genero: *M. adhaerens* Sell. n. sp.

Bein I mit Krallen. Anus im einem besonderen Schild, weshalb die Gattung nahe verwandt mit Uroobovella und Uroplitella ist; doch hört bei dieser neuen Gattung der trennende Raum zwischen Ventral- und Analplatte nicht in Höhe der Coxa IV auf, sondern läuft bis zum Tectum, sodass also die ganze Bauchfläche von einem Randschild umgeben ist. Genitalöffnung gross, ohne Perigenitalschild.

Marginura adhaerens Sell. n. sp. (Fig. 8)

Pardo, pouco abahulado, quasi elliptico, anteriormente só pouco menos estreito do que atraz. A margem é na extremidade anterior do dorso um pouco mais larga do que nos lados, um pouco obtusa e

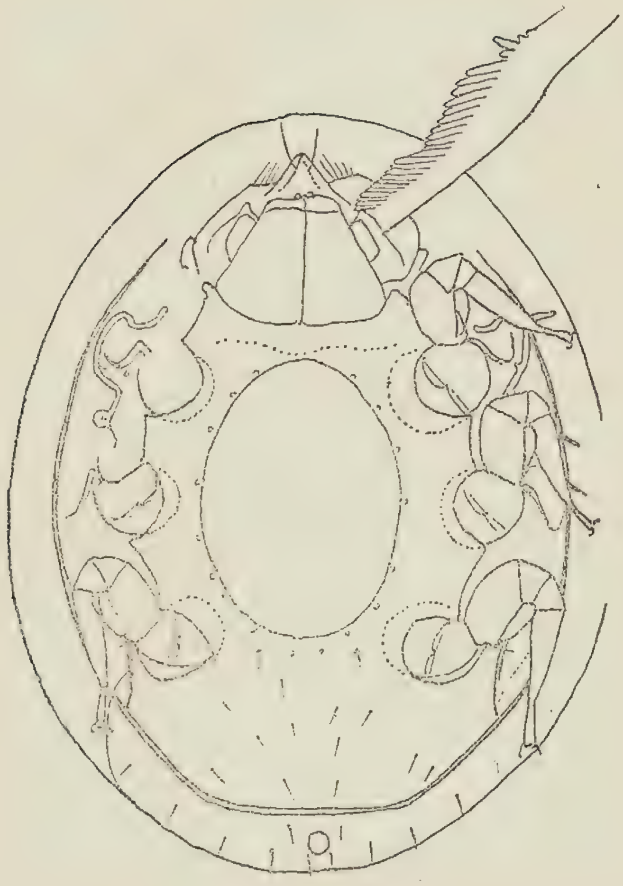


Fig. 8 — *Marginura adhaerens* Sell., face ventral.

um pouco proeminente á maneira de uma lamella delgada. Esta lamella anterior se liga á face dorsal por meio de uma sutura. Nos lados do corpo e atraz se encontra entre o scutum dorsale e o scutum marginale uma fenda estreita chitinisada de coloração clara. O scutum marginale apresenta uma serie de finas cerdinhas; uma fileira de taes cerdinhas tambem se encontra na borda da margem. A face dorsal é lisa e não apresenta caracteres particulares. Ella apresenta finas cerdas moderadamente compridas, dirigidas para traz e, ao que parece, irregularmente distribuidas.

O tectum é triangular. Atraz da ponta se insere de cada lado uma cerda mais comprida dirigida para a frente. No lado exterior de quadril I existe uma lamina delgada relativamente larga, quasi quadrangular O femur de cada par de pernas apresenta na face interior uma lamina chitinosa, a qual é anteriormente um pouco mais larga do que atraz. Atraz desta lamina um nózinho miudinho com uma cerda hirta. Unhas implantadas sobre um pretarso curto. O pretarso I é só pouco mais curto do que o IV. Os pellos das patas anteriores semelhantes a cerdas, os das demais patas um pouco semelhantes a espinhos.

O escudo ventral é liso e apresenta cerdas curtas. O orificio genital é relativamente grande e vae desde o meio de quadril IV quasi até a borda anterior de quadril II. O operculum é oviforme. O orificio genital é provavelmente circumdado por cerdinhas pequeninas; ao menos se notam perfeitamente os pontos de inserção.

O estigma se acha na cova femoral das patas III. O scutum que circumda o ano, apresenta a mesma largura em toda a extensão. O ano é pequeno. Ao lado delle e na margem ha algumas cerdas.

Comprimento da femea 0,670 mm., largura 0,528 mm.

Typo: 1 exemplar agarrado com a pata inferior esquerda na escova tarsal da pata posterior de uma especie de *Eciton*, estando preso entre o tarso e o femur. Semelhante é o aspecto que offerece a figura de Trouessart que acompanha a descripção de *Uropoda philoctena* (Bull. soc. zool. France, vol. 27, 1902, p. 36, Fig. 2).

Braun, wenig gewölbt, fast elliptisch, vorne nur wenig schmäler als hinten. Der Rand ist am Vorderende des Rückens etwas breiter als an den Seiten, ein wenig abgestumpft und ragt wie ein dünnes Blättchen etwas vor. Dieses vordere Blättchen ist mit der Rückenfläche in einer Naht verwachsen. An den Seiten des Körpers und hinten klafft zwischen Rückenschild und Randschild ein schmaler heller chitinisierter Spalt. Man sieht eine Reihe von feinen Börstchen auf dem Randschilde und eine Reihe ebensolcher auf der Schneide des Randes. Die Rückenfläche ist glatt und weist keine Besonderheiten auf. Er trägt, anscheinend nicht überall gleichmässig verteilt, mässig lange feine Borsten, die rückwärts geneigt sind.

Das Tectum ist dreieckig und scharfspitzig. Hinter der Spitze steht jederseits eine nach vorne gerichtete längere Borste. An der Aussenseite von Coxa I ein ziemlich breites fast viereckiges dünnes Blättchen. Das Femur jedes Beinpaares weist auf der Innenseite ein Chitinblättchen auf, das vorne etwas breiter als hinten ist, also ein wenig dreieckig erscheint. Hinter diesem ein winziges Knötchen mit einer steifen Borste. Krallen auf kurzem Praetarsus. Der von I ist nur wenig kürzer als der von IV. Die Haare auf Bein I borstenförmig, die auf den anderen Beinen etwas dornförmig.

Das Bauchschild ist glatt und trägt kurze Borsten, besonders auf dem Ventrale. Die Genitalöffnung ist ziemlich gross und reicht von der Mitte von Coxa IV bis fast zum Vorderrande von Coxa II. Das Operculum ist eiförmig gestaltet. Um die Genitalöffnung stehen anscheinend winzige Börstchen; wenigstens sind die Ansatzstellen davon zu sehen.

Das Stigma liegt in der Femurgrube von Bein III. Von ihm aus führt nach hinten nur eine dünne Linie. Der Hauptzweig läuft ein kurzes Stück nach vorne, biegt dann zur Randspalte, bildet neben dieser einen etwas längeren flachen Bogen und endet darauf in der Grube für Femur II in einen nach vorne offenen Haken.

Das Analrandschild ist überall gleichmässig breit. Der Anus ist klein. Neben ihm und auf dem Rande einige Borsten.

CIRCOCYLLIBA Sell. n. gen.

De cada lado um estigma; peritrema distincto; gnathosoma escondido atraz dos quadris anteriores, que se tocam. Tarso anterior sem unhas. Face ventral dividido em diversos escudos separados por intervallos estreitos. Dorso sem escudo marginal distincto.

Typo do genero: *C. camerata* Sell. n. sp.

Jederseits ein Stigma; Peritrema deutlich; Gnathosoma hinter den Coxen I, die sich berühren, verborgen. Tarsus I ohne Krallen. Bauchpanzer in verschiedene Schilder geteilt, die durch schmale Zwischenräume von einander getrennt sind. Rücken ohne besonders abgegrenztes Randschild.

Circocylliba camerata Sell. n. sp. (Fig. 9-13)

Pardo-amarello, quasi circular, um pouco alargado para traz; relativamente abahulado, mas não hemispherico, porém mais coniforme e em cima arredondado. O dorso é finamente ponteado. Na margem a ponteação é menos distincta e se extingue paulatinamente quasi por completo. O dorso é revestido por pellos moderadamente compridos. Existem de cada lado aproximadamente 5 fileiras longitudinaes. Os pellos são todos um pouco engrossados na base e terminam em duas pontas finas geralmente de comprimento desigual. Na margem extrema da face dorsal se inserem, em distancias iguaes, numerosas cerdas pequenas, e em

cima dessa fileira marginal ha uma segunda fileira de cerdas simples um pouco mais compridas. Todos os escudos ventraes são completamente lisos. Deante do camerostoma, o qual é um pouco mais comprido do que largo e quadrangular e tem os angulos anteriores arredondados, se nota um tectum triangular, em cujo meio ha um dente chitinisado de coloração escura que se biparte em duas extremidades arredondadas. A margem anterior do esterno é quasi recta e só apresenta no meio um pequeno triangulo chitinoso proeminente. O escudo esternal-metasternal-genital é uma placa completamente fundida. O escudo endopodial é relativamente distincto no macho, menos distincto na femea. O escudo ventral é trapeziforme, anteriormente tão largo como o intervallo entre os quadris IV, atraz quasi tres vezes mais largo. Os femures do trapezio são quasi rectos. O escudo ventral apresenta tres pares de cerdas. Entre o escudo ventral e a margem posterior da face ventral se acham tres pequenos escudos anaes. O que fica no meio, é no sentido longitudinal do corpo um pouco mais largo do que os outros, no sentido transversal um pouco menos comprido. No escudo médio se acha o pequeno orificio anal, ao lado do qual ha uma pequena cerda. Os escudos lateraes apresentam na face superior tres pequenas elevações chitinosas, revestidas cada uma de um pello simples semelhante a uma cerda. O escudo metapodial vae até o angulo posterior do escudo ventral. A ponta dirigida para traz é obtusa. As meso e metapleuras são laminas relativa-

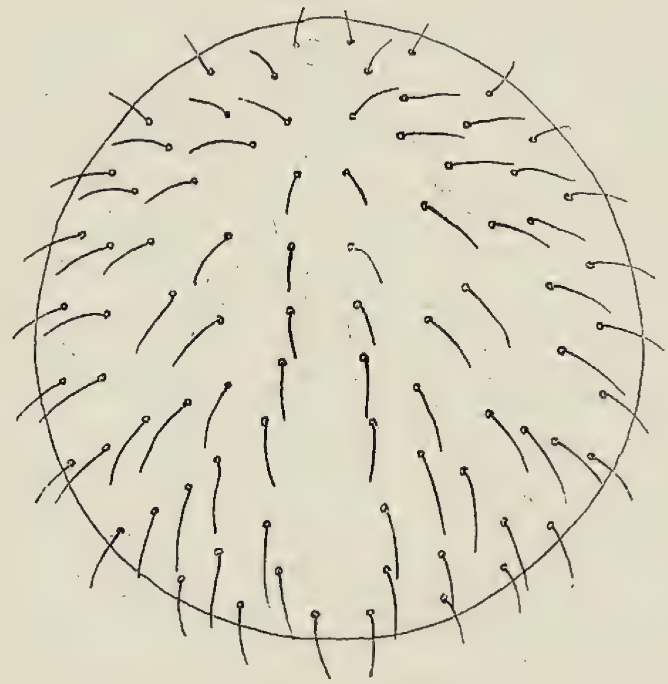


Fig. 9 — *Circocylliba camerata* Sell., face dorsal.

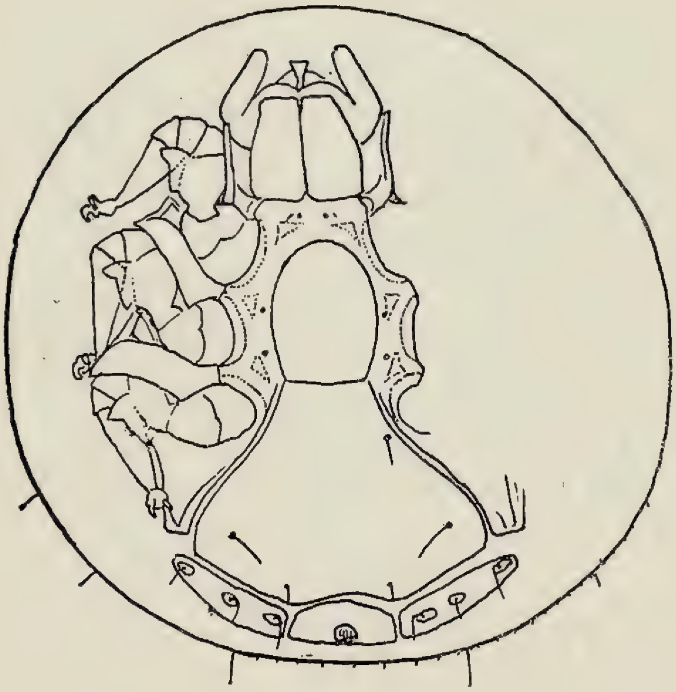


Fig. 10 — *Circocylliba camerata* Sell. ♀, face ventral.

mente grandes. O femur de todas as patas apresenta na face interior uma lamina caracteristica. Essa é anteriormente mais larga do que atraz e é proeminente na margem exterior-anterior, formando um pequeno triangulo arredondado. Atraz se insere numa pequena elevação chitinosa uma cerda simples mais comprida. Os pellos de todas as patas são cerdas simples. Patas anteriores sem unhas; a laminula dos femures anteriores é muito pequena. As unhas das demais patas são muito fortes e de coloração parda. O peritrema tem a forma de um signal de interrogação e circumda as mesopleuras. O estigma se acha mais ou menos no meio do peritrema, escondido em baixo da mesopleura.

O orificio genital da femea tem a forma de uma ferradura, e é anteriormente arredondado, posteriormente recto. A margem anterior vae até a altura do meio do quadril II.

O orificio genital do macho se acha na altura do espaço entre os quadris III e IV e é circular; sua distancia do escudo ventral é quasi igual ao seu proprio diametro.

Foram encontrados individuos maiores e menores, os quaes porém pertencem evidentemente á mesma especie.

Tamanho dos maiores: comprimento das femeas 0,945 mm., largura 0,900 mm.; comprimento dos machos 0,880 mm., largura 0,880 mm.

Tamanho dos menores: comprimento das femeas 0,760 mm.; largura 0,660 mm.; comprimento dos machos 0,770 mm.; largura 0,660 mm.

Dos individuos maiores alguns foram encontrados com *Eciton quadriglume* em Rio Negro (Paraná). Os individuos menores são provenientes de Blumenau, Santa Catharina, e foram capturados em *Eciton burchelli*.

Braungelb, fast kreisrund, nach hinten zu im Umriss ein wenig breiter; ziemlich gewölbt, doch nicht halbkugelig, sondern mehr kegelförmig und oben gerundet. Der Rücken ist fein grubig punktiert. Am Rande werden die Gruben flacher und verschwinden fast gänzlich. Der Rücken ist mit mässig langen Haaren bedeckt. Man sieht jederseits der Mitte etwa 5 Längsreihen. Die Haare sind am Grund etwas verdickt, werden gegen das Ende hin dünner und endigen alle in zwei feine Spitzen, die meist ungleich lang sind. Am äussersten Rande des Rükkenpanzers stehen in gleichen Abständen zahlreiche winzige Borsten und über dieser Randreihe steht eine zweite Reihe einfacher Borsten, die ein wenig länger sind. Zu den Borsten dieser beiden Reihen führen von innen her feine Linien, wahrscheinlich Röhren, welche die Haare mit dem Nervensystem

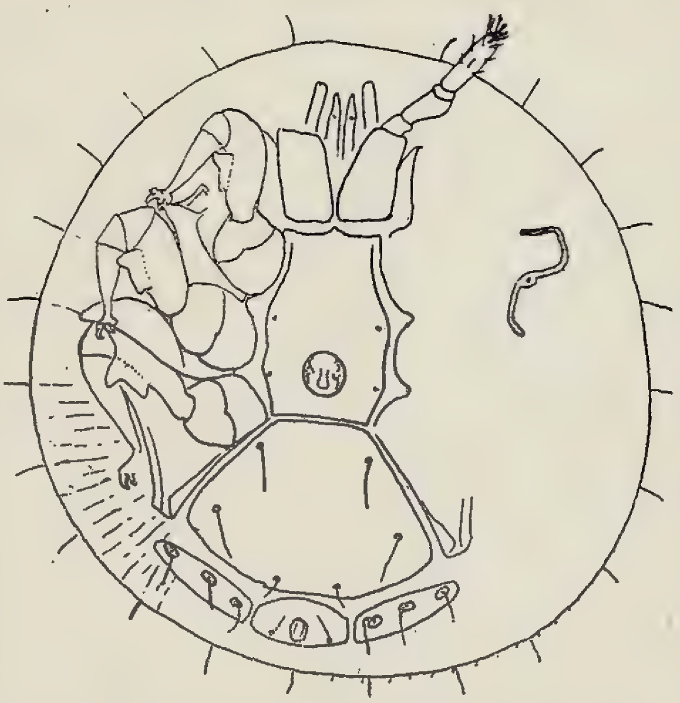


Fig. 11 — *Circocylliba camerata* Sell. ♂, face ventral.

verbinden. Die feinen Linien lassen den Rand radial gestrichelt erscheinen. Der Rand ragt besonders vorne und an den Seiten ziemlich weit über die Bauchfläche hinaus, sodass diese versenkt erscheint. Alle Bauchschilder sind volkommen glatt. Vor dem Camerostom, das wenig länger als breit und viereckig ist und vorne gerundete Ecken hat, sieht man ein dreieckiges Tectum, in dessen Mitte ein stark chitinisierter dunkelbrauner Zapfen steht, der sich in zwei gerundete Enden teilt. Der Vorderrand des Sternums ist fast gerade und hat nur in der Mitte ein kleines vorspringendes Chitindreieck. Das Sternal-Metasternal-Genitalschid ist eine völlig zusammengeschmolzene Platte, die etwa bis zu der Linie reicht, die Coxen IV verbindet. Das Endopodialschild ist beim Männchen ziemlich deutlich, beim Weibchen weniger deutlich gegen das vorige Schild abgegrenzt. An das Sternal-Metasternal-Genitalschild grenzt hinten das Ventralschild. Es hat Trapezform, ist vorne so breit wie der Raum zwischen den beiden Coxen IV, hinten fast dreimal so breit. Die Schenkel des Trapezes sind fast gerade, die hintere Grundlinie im Bogen nach aussen springend, in der Mitte des Bogens mit einer flachen Ausbuchtung. Das Ventralschild trägt 3 Paar Borsten. Eine der einfachen Borsten steht an der Coxa IV, eine am äusseren Hinterwinkel des Trapezes und die letzte neben der Ausbuchtung am Hinterrande. Zwischen dem Ventralschilde und dem Hinterrande der Bauchfläche liegen drei kleine Analschilder. Das mittelste ist in der Längsrichtung des Körpers etwas breiter als die anderen, in der Querrichtung etwas kürzer. Im mittelsten Schilde liegt die kleine Analöffnung, neben der jederseits eine kleine Borste steht. Die seitlichen Schilder, die bis über die hintere Aussenecke des Ventralschildes reichen, weisen auf ihrer Oberfläche je drei flache Chitinerhöhungen auf, deren jedes ein einfaches borstenförmiges Haar trägt. Das Metapodialschild reicht bis zum Hinterwinkel des Ventralschildes und ist von diessem nur durch einen schmalen Spalt getrennt. Die nach hinten zeigende Ecke des fast dreieckigen Schildes ist abgestumpft. Eine Chitinleiste, die eine Grube für Tibia und Tarsus IV begrenzt, endet in der abgestumpften Ecke. Die Fläche zwischen dieser Leiste und dem Ventralschilde ist durch einige feine Furchen weitläufig gefeldert. Die Meso- und Metapleuren sind verhältnismassig grosse Blättchen, die ein Stück uber Femur und Genu III und IV reichen und für sie einen dachartigen Schutz bilden.



Fig. 12 — *Circocylliba camerata* Sell., pello do dorso.

Das Femur aller Beine trägt auf der Innenkante ein eigenartiges Blättchen. Es ist vorne breiter als hinten und springt an der vorderen Aussenkante als kleines gerundetes Dreieck vor. Hinten ist es einwärts schräg abgeschnitten, eine verhältnismässig scharfe Spitze bildend. Dahinter steht auf flacher Chitinerhöhung eine längere einfache Borste. Alle Haare der Beine sind einfache Borsten. Bein I hat keine Krallen und das Blättchen des Femur I ist sehr klein. Die Krallen der anderen Beine sind sehr kräftig und von brauner Fäbung.

Das Peritrema hat die Gestalt eines Fragezeichens und windet sich um die Mesopleuren herum. Das Stigma liegt etwa in der Mitte des Peritremastranges und der Mesopleure verborgen.

Die Genitalöffnung des Weibchens hat Hufeiseiform, ist vorne gerundet, hinten gerade abgeschnitten und hier an das Ventralscild stossend. Die Vorderkante reicht bis in Höhe der Mitte von Coxa II.

Die Genitalöffnung des Männchens liegt zwischen Coxa III und IV, ist kreisrund und vom Ventralschild nicht ganz so weit entfernt als der eigene Durchmesser beträgt.

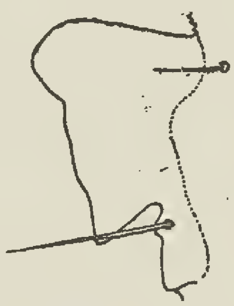


Fig. 13 — *Circocilliba camerata* Sell., lamina do femur IV.

Esta especie é parecida na formação do corpo com as especies do genero *Thrichocylliba* Berlese. Uma dellas, *T. hirticoma*, tambem foi encontrada sobre uma especie de *Eciton*, *E. schmitti* em Texas.

PLANODISCUS Sell. n. gen.

Tarsos anteriores sem unhas. Os quadris anteriores se tocam, atraz delles se acha o gnathosoma. Dorso sem margem distincta. Orificio genital e anal na mesma placa. Ao lado do escudo marginal e ventral existe um escudo intermaginal na face inferior do corpo.

Typo do genero: *P. sqamatim* Sell. n. sp.

Tarsen I ohne Krallen. Coxen I aneinanderstossend, Gnathosoma dahinter. Rückenpanzer ohne deutlich abgesetzten Rand. Genitalöffnung und. Analöffnung in derselben Platte. Neben Metapodial-und Ventralschild ein Zwischenmarginalschild auf der Unterseite des Körpers.

Planodiscus sqamatim Sell. n. sp. (Fig. 14-16)

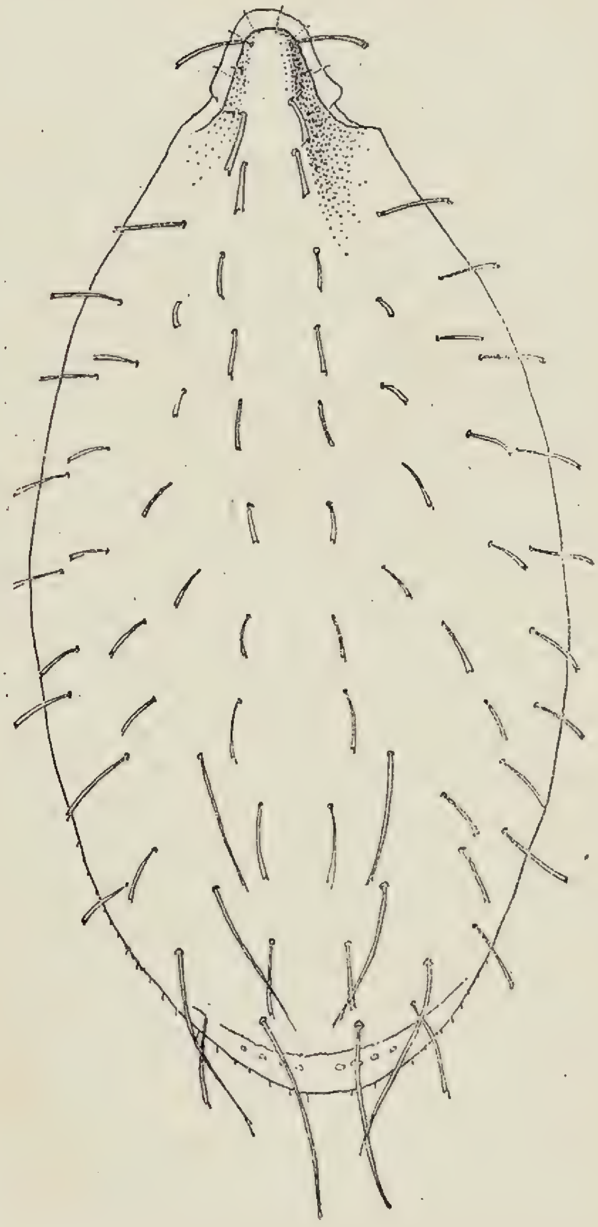


Fig. 14 — *Planodiscus sqamatim* Sell., face dorsal.

Pardo, quasi elliptico, anteriormente um pouco mais apontado, duas vezes mais comprido do que largo, muito achatado. Face dorsal finamente ponteada, na extremidade anterior um pouco elevada formando um nariz, em cuja extremidade anterior se insere de cada lado uma cerda. Em baixo deste nariz se acha o tectum proeminente formado de chitina branca, o qual representa em cada margem lateral 3 cerdinhas. No dorso ha de cada lado 4 fileiras longitudinaes de pellos. No terço posterior do dorso se inserem quatro pellos mais compridos.

A face ventral que é um pouco depressa, apresenta uma serie de placas separadas umas das outras por linhas chitinosas mais claras. A maior dellas é a placa media, a qual se extende desde o quadril I até a margem posterior da face ventral. Nella se acham tanto o orificio genital como o anal. A parte esternal-metasternal-genital dessa placa é nos lados profundamente chanfrada para receber os quadris II-IV. A parte ventral se alarga aos poucos atraz dos quadris IV até o meio, estreitando-se em seguida paulatina-

mente para a extremidade da face ventral. Na ponta posterior se acha o ano pequeno.

O escudo metapodial é triangular e sua ponta se extende até o lugar mais largo do escudo ventral. Desde o quadril IV vae uma travessa chitinosa em direcção transversal sobre o escudo metapodial obliquamente para os lados. Entre o escudo metapodial e ventral de um lado, e a margem exterior da face ventral do outro lado, se acha um escudo intermarginal estreito, o qual se extende desde o meio do escudo metapodial até o ano. Elle apresenta tres cerdas moderadamente compridas. Esse escudo, bem como a parte interior do escudo metapodial são reticulados. A margem da face ventral é finamente chitinisada desde o meio do escudo intermaginal até a altura de quadril II. As meso e metapleuras são fortes laminas chitinosas, que cobrem uma parte do femur.

O femur das patas II-IV apresenta uma lamina muito parecida com a de *Circocylliba camerata* n. sp.; a das patas anteriores é só ligeiramente accusada. Os pellos das patas são curtas cerdas simples. Unhas das patas II-IV fortes e pardas.

O peritrema forma quasi um rectangulo. O orificio genital da femea tem a forma de uma ferradura; elle é anteriormente arredondado, atraz obtuso e muito mais estreito do que no meio; o orificio se extende desde a margem posterior de quadril II até a margem posterior de quadril III. O operculum tem a mesma forma, mas na sua extremidade anterior se acha ainda uma pequena ponta chitinosa. O orificio genital do macho é circular e vae desde o meio de quadril III até a sua margem posterior.

Comprimento da femea 1,254 mm., largura 0,594 mm.

Comprimento do macho 1,066 mm., largura 0,594 mm.

A descripção se baseia em alguns exemplares capturados sobre *Eciton quadriglume* em Rio Negro, Paraná.

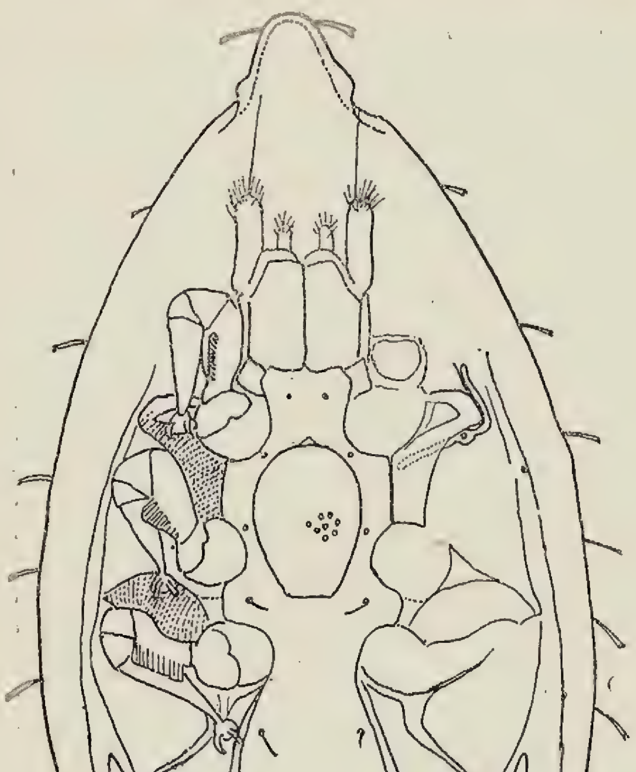


Fig. 15 — *Planodiscus sqamatim* Sell. ♀, face ventral.

Braun, fast elliptisch, vorne nur etwas spitzer, doppelt so lang als breit, sehr flach. Rücken fast völlig von einem einzigen Panzer bedeckt. Dieser ist feingrubig punktiert, am Vorderende zu einer schmalen Nase erhoben, von deren Vorderende jederseits eine Borste absteht. Unter dieser Nase und über sie hinausragend sieht man ein von weissem Chitin gebildetes Tectum, das am Randc jederseits 3 Börstchen trägt. Auf dem Rücken stehen jederseits der Mitte 4 Längsreihen von Haaren. Die Haare werden gegen das Ende zu flach und sind hier mit einer Kerbe versehen, sodass zwei Zacken entstehen. Im letzten Drittel des Rückens stehen vier Haare von gleicher Beschaffenheit wie die anderen, doch bedeutend länger. Ein schmales mondsichelförmiges Stück am Hinterende des Rückens ist nicht mit dem braunen kräftigen Panzer bedeckt, sondern heller. Jederseits der Mitte liegen in diesem Raum in einer Linie 4 kleine Chitinflecke. Der Rand des Panzers ist in kleinen Abständen gekerbt und in jeder Kerbe steht ein winziges Börstchen.

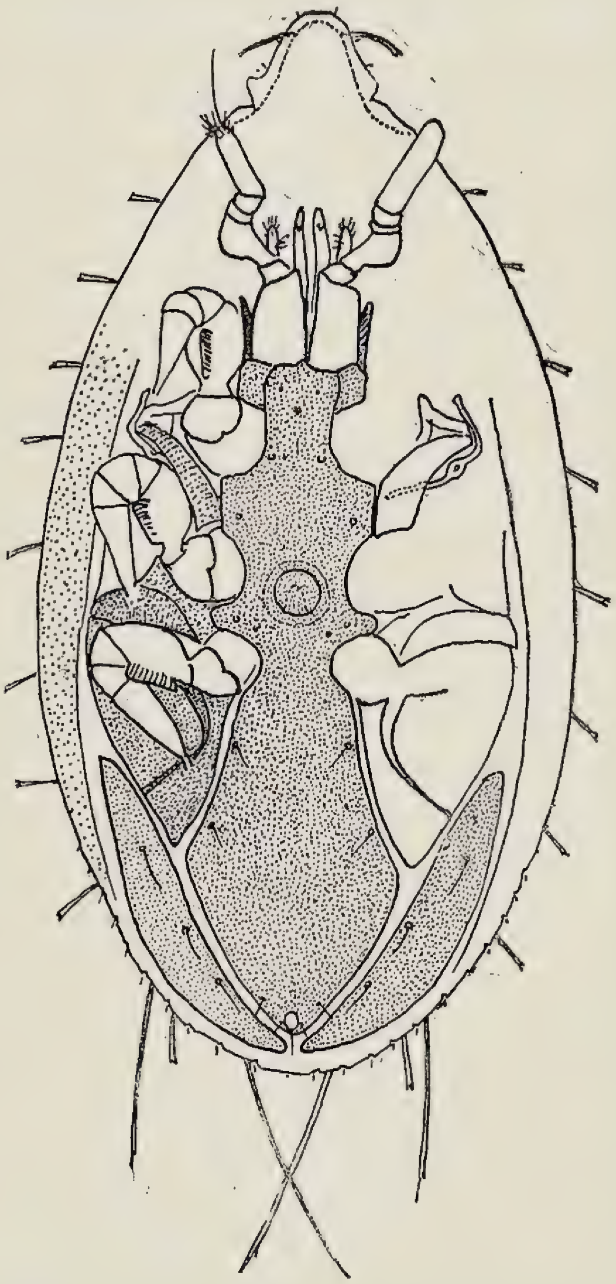


Fig. 16 — *Pslanodiscus sqamatim* Sell. ♂ face ventral.

Die Bauchfläche, die etwas versenkt liegt, zeigt eine Reihe von Schildern, die durch hellere Chitinlinen von einander getrennt sind. Das grösste von ihnen ist das Mittelschild, welches von Coxa I bis zum Hinterrande der Bauchfläche reicht. In ihm liegen sowohl Genital- als auch Analöffnung. Der Sternal-Metasternal-Genitalteil dieser Platte ist an den Seiten für die Coxen II - IV ziemlich tief ausgebuchtet. Der Ventralteil wird hinter den Coxen IV allmählich breiter bis etwa zur Hälfte der Länge des Teils und spitzt sich gegen das Ende der Bauchfläche wieder langsam zu. In der Spitze liegt der sehr kleine Anus. Das ganze Mittelschild ist fein grubig punktiert; im Präparat erscheinen die Gruben als Scheinporen. Die Beborstelung ist aus den Abbildungen zu ersehen, in denen die Gruben nicht gezeichnet sind.

Das Metapodialschild ist lang dreieckig und reicht mit seiner Spitze bis zu der Stelle des Ventralschildes, wo dieses am breitesten ist. Von Coxa IV läuft ein Chitinbalken quer über das Metapodialschild schräg nach aussen; er begrenzt die Grube für Tarsus IV. Zwischen dem Metapodial- und dem Ventralschild einerseits und dem Aussenrande der Bauchfläche andererseits liegt ein schmales Zwischenrandschild, das vom halben Metapodialschild bis zum Anus reicht. Es trägt drei mässig lange Borsten. Dieses Schild sowohl wie der innere Teil des Metapodialschildes sind mehr netzig gefeldert. Der Rand der Bauchfläche ist etwa von der Mitte des Zwischenrandschildes an bis etwa in Höhe der Coxa II leicht chitinisiert. Die Meso- und Metapleuren sind kräftige Chitinblättchen, die einen Teil des Femur schützend überdachen. Ihre Oberfläche ist von feinen Linien unregelmässig durchfurcht.

Das Femur der Beine II-IV trägt ein Blättchen das dem von *Circocylliba camerata*

n. sp. sehr ähnlich sieht. Bei Bein I ist es nur sehr schwach angedeutet. Die Haare der Beine sind kurze einfache Borsten. Die Krallen der Beine II-IV kräftig und braun.

Das Peritrema bildet fast einen rechten Winkel, dessen einer Schenkel unter der Mesopleure halb verborgen ist, in dem auch das Stigma liegt, und dessen anderer die Mesopleure umfasst und parallel zum Rand verläuft.

Die Genitalöffnung des Weibchens hat hufeisenförmige Gestalt. Sie ist vorne gerundet, hinten gerundet abgestumpft und hier viel schmäler als in der Mitte. Sie reicht vom Hinterrande von Coxa II bis zum Hinterrande von Coxa III. Ihr Operculum hat dieselbe Form, doch befindet sich am Vorderende noch eine kleine Chitinspitze.

Die Genitalöffnung des Männchens ist kreisrund und reicht von der Mitte der Coxa III bis zu ihrem Hinterrande.

Esta nova especie pertence á tribu dos *Planodiscini*.

As tres especies que se seguem, eu reuno na tribu dos *Coxequesomini*. Os dois generos que pertencem a essa tribu, differem pela formação do orificio genital, o qual em *Coxequesoma* é quadrangular, em *Antennequesoma* oviforme. Em *Coxequesoma* os escudos ventral e anal são separados em ambos os sexos, em *Antennequesoma* só existe um escudo ventrianal e de cada lado um estreito escudo intermarginal.

COXEQUESOMA Sell. n. gen.

Peritrema presente. Quadris anteriores aproximados, atraz delles o gnathosoma. Corpo abahulado, com a margem lateral ultrapassando muito a face ventral. Placas anal e ventral separadas. O orificio genital da femea é grande, quadrangular, com os angulos arredondados.

Typo do genero: *C. collegianorum* Sell. n. sp.

Peritrema vorhanden. Coxen I nahe bei einander, Gnathosoma dahinter. Beingruben flach. Körper gewölbt, mit einem weit über die Bauchfläche reichenden Seitenrande. Ventral- und Analplatte getrennt; die Genitalöffnung des Weibchens gross, viereckig mit gerundeten Ecken.

Coxequesoma collegianorum Sell. n. sp (Fig. 17-21)

Pardo. Escudo dorsal ponteado em forma de covinhas. Em direcção para a margem as covinhas se tornam menos profundas e se extinguem quasi. Uma faixa estreita da face inferior da margem apresenta, em vez das covinhas, pequenos nózinhos chitinosos. Os intervallos que separam os nózinhos, são mais claros, mas estão em communicação entre si.

Todo o insecto, visto por debaixo, apresenta uma forma garrafal, e a margem lateral que ultrapassa muito a face ventral, dá ao corpo o aspecto de conchas ligeiramente abertas. Com vista lateral, o dorso sóbe aos poucos de deante para traz, cahindo em seguida um pouco abruptamente. O corpo propriamente dito só é moderadamente alto. A margem lateral que principia na borda posterior da face ventral, se alarga fortemente para o meio do corpo, estreitando-se em seguida e confundindo-se com a margem anterior da face ventral. A margem anterior é ligei-

ramente chanfrada no meio. Na borda extrema da margem se inserem cerdas muito pequenas; em cima dellas se acha uma fileira de cerdas um pouco mais compridas. O resto do dorso apresenta um numero maior de cerdas curtas e compridas, fortes, pardas.

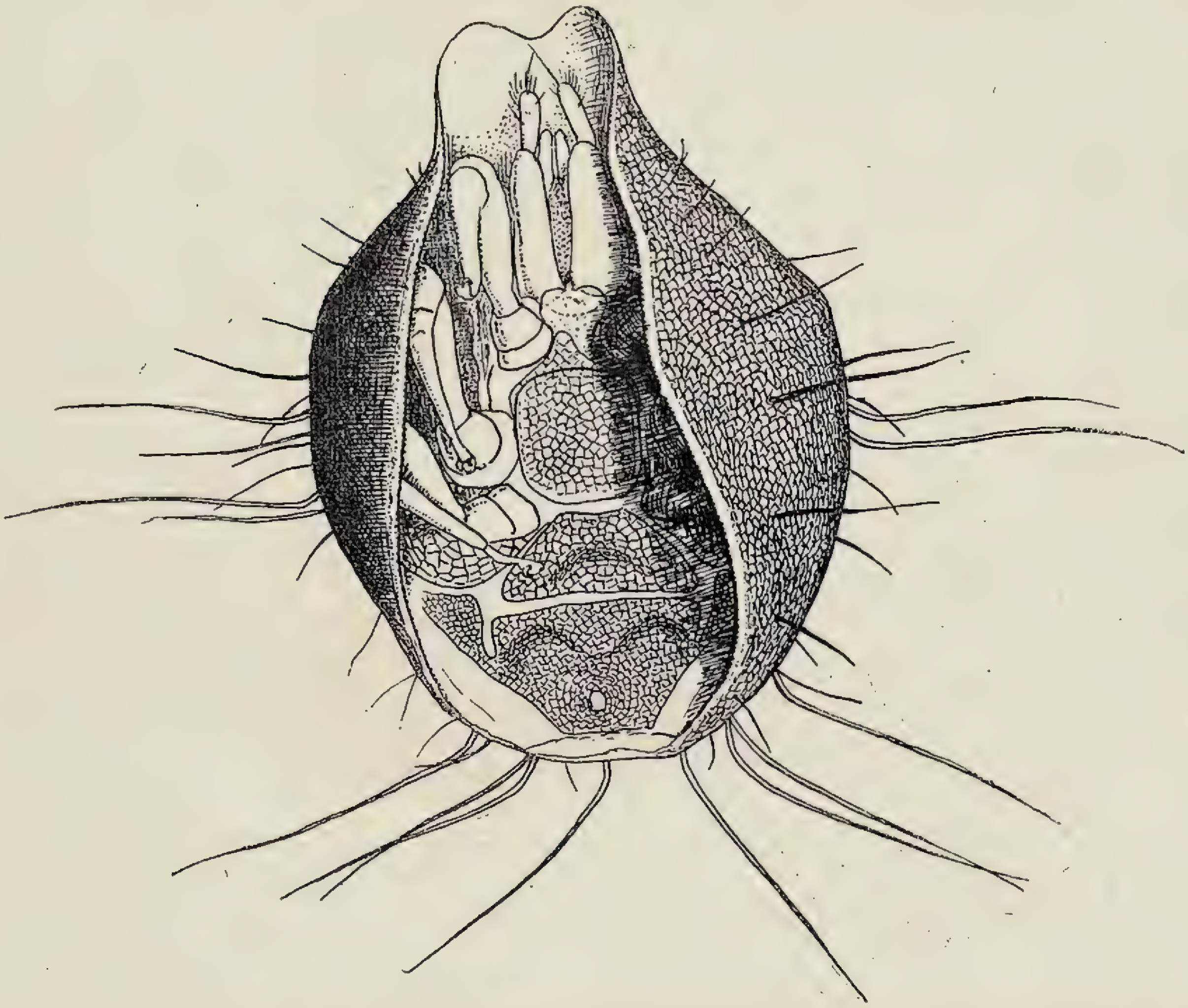


Fig. 17 — *Coxequesoma collegianorum* Sell. ♀, face ventral.

Os quadris das patas II são muito mais aproximados entre si do que os das patas III e IV. O orificio genital da femea occupa quasi todo o espaço entre os quadris III; elle é approximadamente quadratico, com os angulos arredondados. O operculo tem a mesma forma, mas apresenta ainda na margem anterior uma lamina chitinosa triangular moderadamente grande. O operculo vae mais ou menos desde o meio de quadril IV até o meio de quadril II. O escudo ventral que principia immediatamente atraz do operculo, é trapeziforme, em deante mais estreito do que atraz e mais largo do que completo. Elle apresenta no meio uma corcunda. O escudo metapodial tem a margem posterior arredondada, e essa margem não ultrapassa a margem posterior do escudo ventral. O escudo anal tambem é trapeziforme, mas é na sua margem anterior

quasi tão largo como os dois escudos metapodiaes e o escudo ventral juntos; atraz porém é tão largo como o operculo. O orificio anal fica perto da margem posterior do escudo anal.

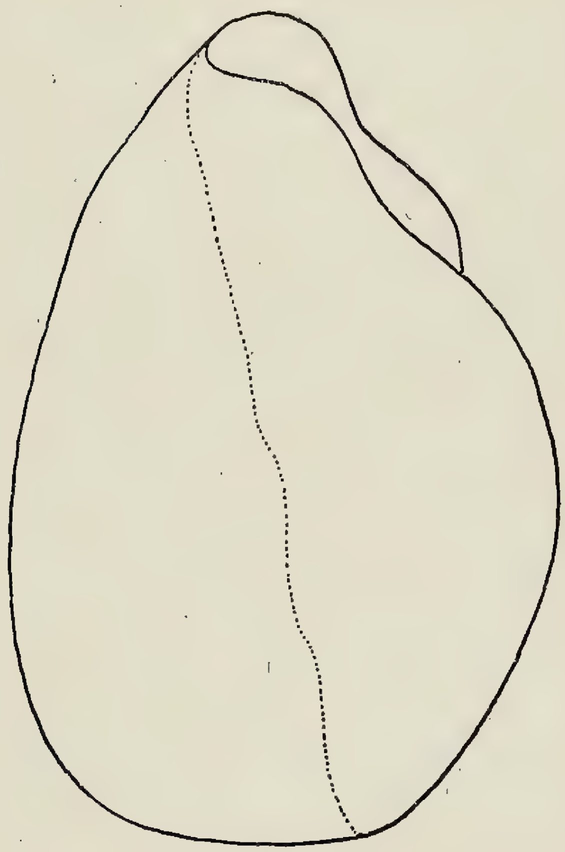


Fig. 18 — *Coxequesoma collegianorum* Sell. vista lateral do corpo sem cerdas. A linha ponteada indica os limites da face ventral.

As patas anteriores são um pouco mais delgadas do que as demais e não possuem unhas. As unhas dos tarsos II-IV são muito fortes, pardas, e de formação caracteristica. As bordas anteriores de todos os articulos principaes das patas apresentam uma denticulaçao extremamente fina.

O peritrema é só em parte visivel. O estigma fica evidentemente em baixo da mesopleura saliente, e da mesma forma uma parte do peritrema. As margens exteriores de ambas as mesopleuras são quasi parallelas; as metapleuras não se salientam muito.

Comprimento total 1,034 mm., maior largura 0,748 mm., maior altura 0,748 mm.

Alguns exemplares de *Eciton quadriglume,* provenientes de Blumenau, Santa Catharina. Os insectos se prendem com a larga margem lateral nos quadris das formigas. Examinei um quadril, mas não encontrei nenhuma lesão.

Braum. Oberfläche des Rückenschildes grubig punktiert. Die Gruben werden von netzig verlaufenden Chitinleisten umgeben, sodass im Präparat der ganze Rücken polygonal gefeldert erscheint. Gegen den Seitenrand hin werden die Gruben flacher und verschwinden. Ein sehr schmaler Streifen der Unterseite des Randes trägt statt der Gruben kleine Chitinknötchen. Die Räume zwischen den Knötchen sind heller, stehen aber in Zusammenhang, und der Rand zeigt dadurch ebenfalls das Aussehen eines Netzes, das aber im Präparat einen anderen Eindruck macht als das Netz des übrigen Rückenschildes.

Das ganze Tier erscheint von unten betrachtet im Umriss flaschenförmig und der weit über die Bauchfläche ragende Seitenrand gibt dem Körper das Aussehen von leicht geöffneten Muschelschalen. Seitlich betrachtet steigt der Rücken von vorne nach hinten langsam an, um dann etwas steil abzufallen. Der eigentliche Körper ist nur mässig hoch. Der Seitenrand, der am Hinterrande der Bauchfläche ansetzt, verbreitert sich sehr stark nach der Mitte des Körpers zu, um dann allmählich wieder schmäler zu werden und in den Vorderrand der Bauchfläche überzugehen. Die breiteste Stelle des Randes ist ebenso hoch als der eigentliche Körper. Der Vorderrand ist in der Mitte leicht bogig ausgebuchtet. Die Seitenränder lassen hinten einen breiteren Raum der Bauchfläche sehen als vorne. An der äussersten Kante des Randes stehen in kleinen Vertiefungen winzige Borsten. Etwas darüber steht eine Reihe von Borsten, die ein wenig länger sind. Der übrige Rücken

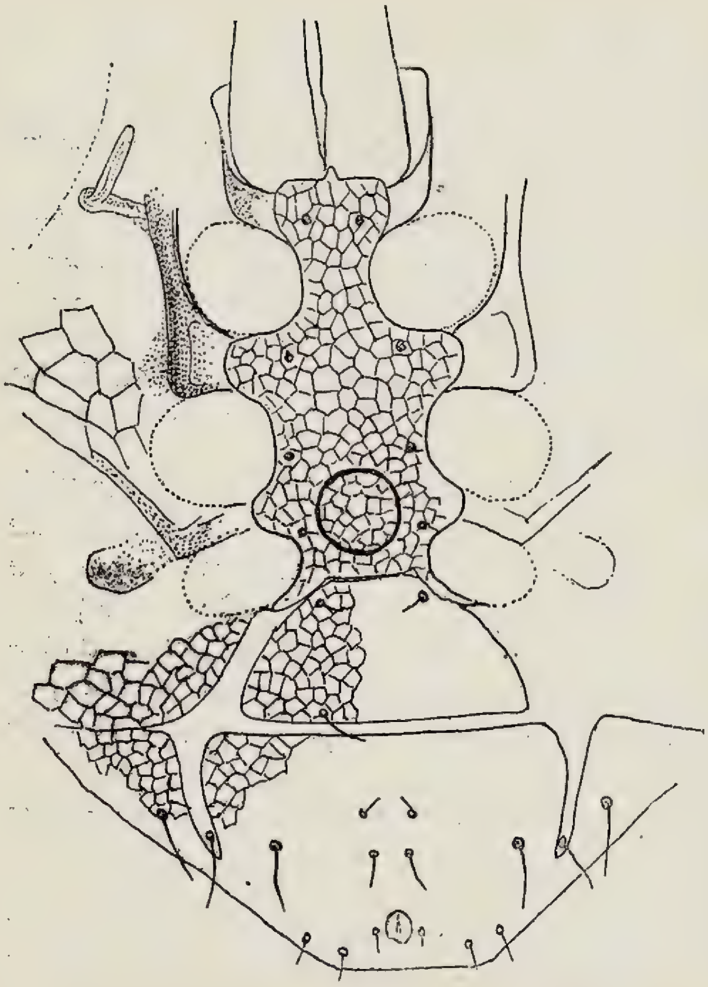


Fig. 19 — *Coxequesoma collegianorum* Sell. ♂, face ventral

trägt eine grössere Zahl kürzerer und längerer kräftiger, brauner Borsten. Unter den längeren fallen besonders einige auf, die an der Seite stehen und 4-5 Paare am Hinterende, die auswärts gebogen sind. Die kürzeren sind am Grunde sehr kräftig, laufen aber bald sehr spitz zu.

Die Coxen der Beine II stehen viel näher zusammen als die von III und IV, buchten also das Sternal-Metalternalschild bedeutend tiefer aus als diese. Die Genitalöffnung des Weibchens nimmt fast die ganze Fläche zwischen den Coxen III ein. Sie ist annähernd quadratisch, mit gerundeten Ecken. Das Operculum hat dieselbe Form, trägt aber am Vorderrande noch ein mässig grosses dreieckiges Chitinblättchen aufgesetzt. Das Operculum reicht etwa von der Mitte von Coxa IV zis zur Mitte von Coxa II. Das Ventralschild, das dicht hinter dem Operculum beginnt, ist trapezförmig gestaltet, vorne schmäler als hinten und breiter als lang. Es zeigt in der Mitte einen Buckel. Das Metapodialschild hat einen gerundeten Hinterrand und dieser reicht nicht über den Hinterrand des Ventralschildes hinaus. Das Analschild hat ebenfails Trapezform, ist aber an seinem Vorderrande fast so breit wie die beiden Metapodialschilder und das Ventralschild zusammen, hinten dagegen nur so breit wie das Operculum. Gegenüber dem Raum zwischen Metapodial- und Ventralschild hat das Analschild eine tiefe Einbuchtung, die fast bis zum Seitenrande des Schildes geht, aber schmal ist. Die Analöffnung liegt nicht weit vom Hinterrande des Schildes. Ale Schilder sind mehr oder weniger grossmaschig netzig gezeichnet wie die Rückenfläche, ebenso das Operculum und auch beim Männchen der kreisrunde Genitalöffnungsdeckel, der in der Höhe des Raumes zwischen Coxa III und IV liegt.



Fig. 20 — *Coxequesoma collegianorum* Sell., ûnhas do pretarso II.

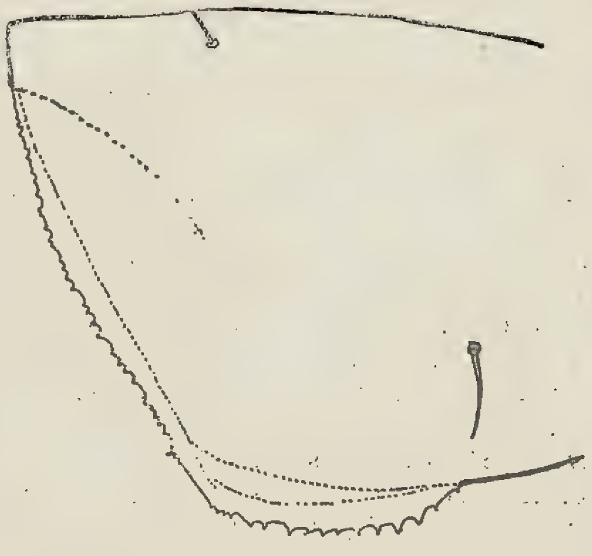


Fig. 21 — *Coxequesoma collegianorum* Sell., borda anterior e lamina do femur III.

Die Vorderbeine sind ein wenig dünner als die anderen und haben keine Krallen. Die Krallen der Tarsen II-IV sind sehr kräftig, braun, und haben eine eigenartige Form. Der verhältnissmässig gerade dünnere äussere Haken biegt hinten nach unten scharf um und setzt sich in einen dickeren Teil fort, der mit dem ersten in gleicher Richtung läuft und mehr als halb so lang wie dieser ist. Die Vorderkanten aller Hauptglieder der Beine sind ausserordentlich fein gezähnelt. Bei Femur II-IV geht diese Zähnelung in ein kurzes, sehr schmales, ebenfalls gezähneltes Blättchen auf der Innenkante über.

Das Peritrema ist nur zum Teil sichtbar. Das Stigma liegt augenscheinlich unter der Aussenkante der erhabenen Mesopleure und ein Teil des Peritremas ebenfalls. Sichtbar ist nur ein Strang, der vom Vorderende der Mesopleure gerade nach aussen läuft und dann mit einer kurzen Schraubenwindung nach unten im rechten Winkel nach vorne knickt, um etwa in Höhe des ersten Drittels der Coxa I zu endigen. Die Aussenkanten beider Mesopleuren laufen fast parallel; die Metapleuren treten nicht besonders hervor.

ANTENNEQUESOMA SELL. N. GEN.

Peritrema com um estigma na mesopleura. Gnathosoma atraz dos quadris anteriores que se tocam. Tarso anterior sem unhas. Escudo esternal-metasternal-genital distinctamente separado do escudo ventrianal, ao lado do qual se acha ainda um estreito escudo intermarginal. Dorso fortemente abahulado, margem lateral ultrapassando muito a face ventral.

Typo do genero: *A. reichenspergeri* Sell. n. sp.

Peritrema mit einem Stigma in der Mesopleure. Gnathosoma hinter den sich berührenden Coxen I. Tarsus I ohne Krallen. Beingruben vorhanden. Sternal-Metasternal-Genitalschild von dem Ventrianalschild deutlich getrennt, neben dem noch jederseits ein schmales Zwischenrandschild liegt. Rücken hoch gewölbt, Seitenrand weit über die Bauchfläche ragend.

Antennequesoma Reichenspergeri SELL. N. SP. (Fig. 22-25)

Côr de castanha. Face dorsal com ponteação distincta. A margem é um pouco mais lisa, com excepção da região humeral a qual é muito abahulada. A borda marginal é, a partir do meio, revestida de cerdas finas em distancias regulares. Para a extremidade do corpo se duplica o numero das cerdas. Em cima dessa fileira se acha uma segunda fileira de cerdas um pouco mais compridas. No mais, todo o dorso é coberto de cerdas compridas, fortes, pardas, as quaes ou são dirigidas para deante, ou curvadas para deante perto da base. A margem anterior forma com as margens lateraes angulos distinctos. A margem inferior da face dorsal principia na margem anterior do corpo. As patas anteriores são muito mais delgadas do que as demais, e seus tarsos não têm unhas. As unhas das patas II-IV são semelhantes ás de *Coxequesoma collegianorum* Sell. Os femures das patas II-IV têm na face inferior uma lamina moderadamente grande, que tem a forma de um triangulo isosceles com a ponta arredondada. Os pellos de todas as patas são cerdas simples. O es-

cudo esternal-metasternal-genital é um pouco mais chanfrado para os quadris IV e II do que para o quadril III. Sua margem posterior é quasi recta. A porção posterior do escudo apresenta no meio um sulco longitudinal. O escudo ventrianal é triangular, anteriormente aproximadamente tão largo como a face ventral, posteriormente apontado e tocando com a ponta a margem ventral posterior. Na ponta se acha o pequeno ano. O escudo é coberto de grandes covas irregulares e apresenta cerdas compridas dirigidas para deante. Lateralmente o escudo ventrianal é acompanhado por um escudo marginal estreito, uniforme. Nelle se nota uma fileira de 9 cerdas, as quaes são parecidas com as do escudo ventrianal.

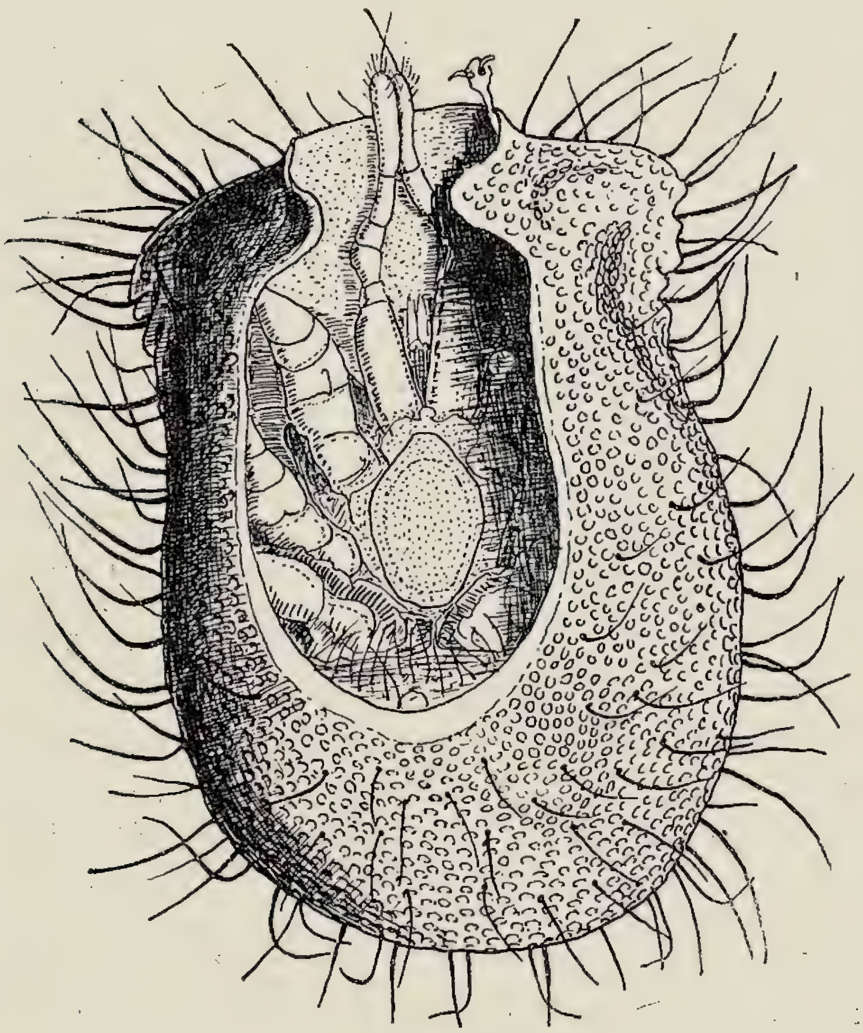


Fig. 22 — *Antennequesoma reichenspergeri* Sell. ♀, vista ventral.

O peritrema se acha na mesopleura, que representa uma lamina relativamente forte cobrindo o femur III. O pequeno estigma se encontra aproximadamente no meio da mesopleura, e delle sáe um ramo do peritrema para baixo, outro para fóra. As parapleuras e as metapleuras são igualmente fortes formações chitinosas.

O operculum da femea é oviforme. Elle se extende desde o meio de quadril IV até um pouco além do meio de quadril II. O orificio genital do macho é quasi circular, um pouco mais comprido do que largo e se extende desde a margem anterior de quadril IV até o meio de quadril III.

Comprimento total 1,190 mm.; largura 0,770 mm ; altura 0,880 mm.

Alguns exemplares de *Eciton quadriglume*, provenientes de Blumenau, Santa Catharina e Rio Negro, Paraná.

Esse Uropodideo se agarra, com a margem lateral do corpo, ás antennas e ás patas da formiga.

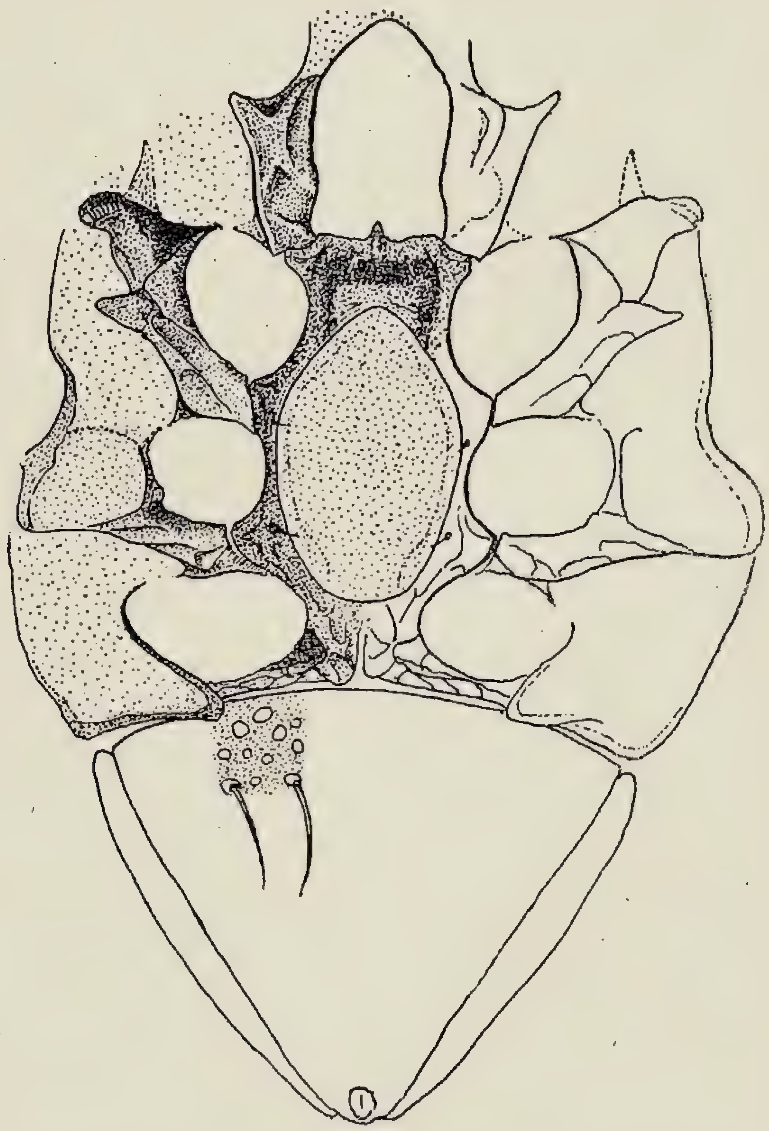


Fig. 23 — *Antennequesoma reichenspergeri* Sell. ♀, face ventral.

Kastanienbraun. Oberfläche mit grossgrubigen, nicht sehr regelmässigen Vertiefungen bedeckt. Der Rand ist etwas glatter, mit Ausnahme seines Schulterteils, der sehr stark aufgewölbt und höckerig erscheint. Die Randkante ist etwa von der Mitte ab mit feinen Borsten in gleichen Abständen besetzt. Gegen das Hinterende des Körpers verdoppelt sich die Zahl der Borsten. Ueber dieser Reihe eine zweite von etwas längeren Borsten. Der ganze Rücken ist sonst mit ziemlich gleich langen, kräftigen braunen Borsten besetzt, die entweder nach vorne zeigen oder dicht über ihrem Grunde nach vorne umgeknickt sind. Von unten her betrachtet erscheint der Körper vorne abgestumpft, hinten gerundet. Die Vorderkante bildet mit den Seiten deutliche Ecken. Der untere Rand der Rückenfläche, der also über die Bauchfläche weit hinüberreicht, beginnt am Vorderrande des Körpers, ist dort gerade, biegt mit einem kurzen Vorsprung nach innen um (mit dem Gegenrande einen Kragen bildend), und verläuft dann hinter dem Vorsprung ein ganzes Stück in gerader Richtung, um nun in halbkreisförmiger Rundung mit dem Rande der Gegenseite zusammen zu treffen. Die Bauchfläche setzt am vorderen und hinteren Teile des Randes an und ist dazwischen eine ziemlich ebene Fläche, aber der Seitenrand des Körpers ragt weigt über sie hinaus. Uur der mittlere Teil der Bauchfläche ist in dem Hohlraum zu sehen. Die Vorderbeine sind viel dünner als die anderen und ihre Tarsen ohne Krallen. Die Krallen der Beine II-IV sind ähnlich gestaltet wie die von *Coxequesoma collegianorum* Sell. Das Femur der Beine II-IV hat auf der Innenseite ein mässig grosses Chitinblättchen von gleichschenklig-dreieckiger Gestalt mit gerundeter Spitze. Die Haare aller Beine sind einfache Borsten. Das Sternal-Metasternal-Genitalschild ist für die Coxen IV und II etwas tiefer ausgebuchtet als für III. Sein Hinterrand ist fast gerade. Der hinterste Teil des Schildes, der möglicherweise eine Vereinigung mit dem Metapodialschild darstellt, zeigt in der Mitte eine Längsfurche und ist mit dem äusseren Metapodalschildteil unregelmässig polygonal gefurcht. Das Ventrianalschild ist dreieckig, vorne annähernd so breit wie die Bauchfläche, hinten zugespitzt und mit der Spize den hinteren Bauchrand berührend. In der Spitze liegt der kleine Anus. Das Schild ist mit

grossen unregelmässigen Gruben bedeckt und trägt längere nach vorne gerichtete Borsten. Neben dem Ventrianale läuft der ganzen länge nach jederseits ein gleichmässig schmales Seitenschildchen. Auf ihm sieht man eine Reihe von 9 Borsten, die denen des Ventrianalschildes gleiehen.

Das Peritrema ist in seinem Verlauf nur einigermassen zu verfolgen, wenn man ein durchsichtiges Präparat von der Aussenseite und eins von der Innenseite der Bauchfläche genau betrachtet. Das Peritrema liegt in der Mesopleure, die ein ziemlich kräftiges, Femur III etwas bedachendes Blättchen ist. Das kleine Stigma sieht man etwa in der Mitte der Mesopleure und von ihm führen nach unten und nach aussen je ein Zweig des Peritremas. Die Parapleuren und die Metapleuren sind ebenfalls kräftige Chitingebilde.

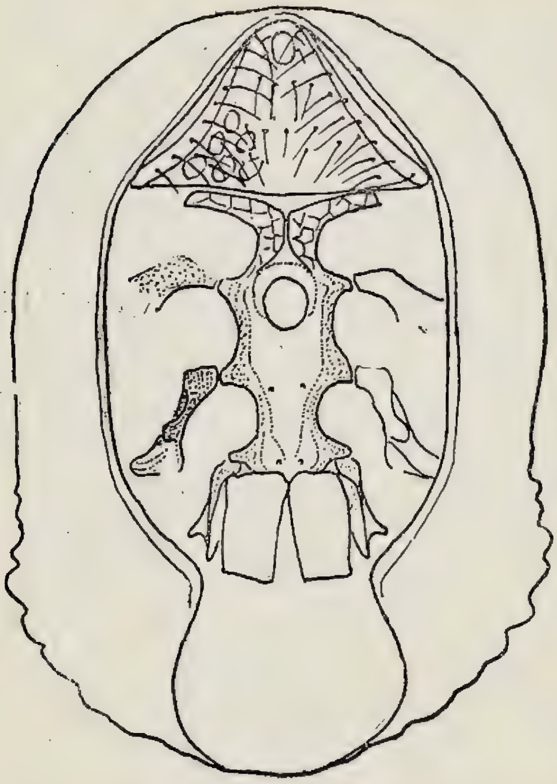


Fig. 24 — *Antennequesoma reichenspergeri* Sell. ♂, vista ventral.

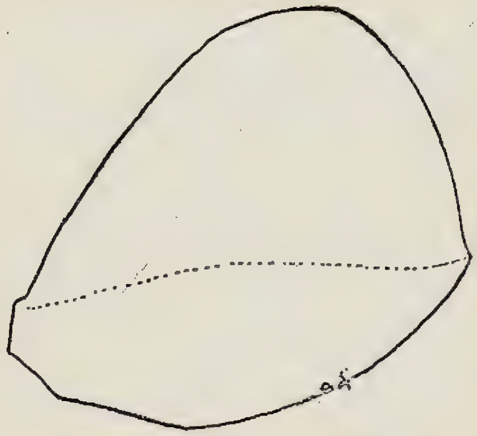


Fig. 25 — *Antennequesoma reichenspergeri* Sell., vista lateral.

Das Operculum des Weibchens hat ei- oder mandelförmige Gestalt. Es reicht von der Mitte von Coxa IV bis etwas über die Mitte von Coxa II. Die Genitalöffnung des Männchens ist fast kreisrund, ein wenig länger als breit und reicht vom Vorderrande von Coxa IV bis zur Mitte von Coxa III.

Antennequesoma Lujai Sell. n. sp. (Fig. 26-27)

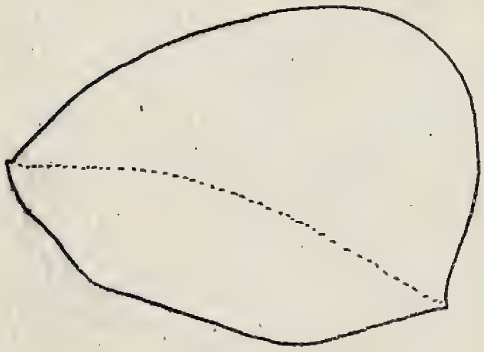


Fig. 26 — *Antennequesoma lujai* Sell., vista lateral.

Esta especie é tão parecida com a precedente, que será sufficiente notar as differenças principaes. *A. lujai*, visto de cima, é oviforme, anteriormente um pouco menos largo do que atraz. Os angulos humeraes salientes de *reichenspergeri* faltam aqui, e a margem é lisa. O abahulamento do corpo tambem é differente. Emquanto o dorso de *reichenspergeri* sóbe primeiro quasi em linha recta, o de *lujai* é ligeiramente arqueado na parte anterior. As covas de *lujai* são mais regulares e menores. Pellos só existem poucos nos quatro exemplares cap-

turados, e menores do que os de *reichenspergeri* e só ligeiramente curvados. Os póros porém parecem indicar que o numero dos pellos é só pouco menor do que o de *reichenspergeri*.

Tambem na face inferior apresenta só poucas differenças. As covas do escudo ventrianal são mais finas. A forma das parapleuras differe um pouco da especie precedente.

Só foram encontradas femeas. Comprimento do maior exemplar: 1,144 mm., largura 0,748 mm., altura, 0,825, mm.

Sobre as patas de *Eciton burchelli* em Minas Geraes, Luja leg.

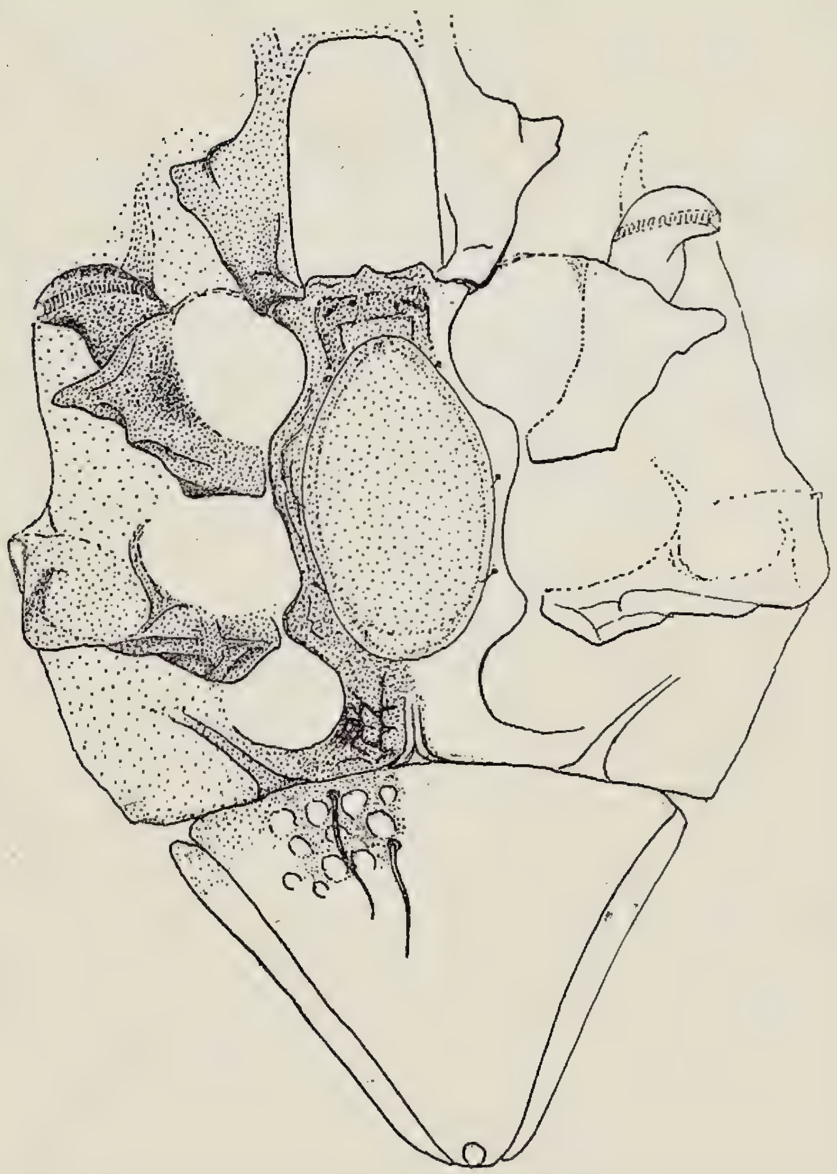


Fig. 27 — *Antennequesoma lujai* Sell. ♀, face ventral.

Diese Art ist der vorigen so ähnlich, dass es n i c h t notwendig erscheint, eine so ausführliche Beschreibung zu geben, wie bei der vorigen. Ich will vielmehr nur d i e Unterschiede kennzeichnen. *A. lujai* ist im Umriss von unten oder oben gesehen eiförmig, v o r n e etwas schmäler als hinten. Die vorspringenden Schulterecken von *reichenspergeri* fehlen hier und der Rand ist nicht wulstig-höckerig, sondern glatt. Die Wölbung des Körpers ist auch eine andere. Während bei *reickenspergeri* der Rükken zuerst fast gerade ansteigt, hat *lujai* eine leichte Krümmung im vordersten T e i l e des Rückens. Die Gruben des Panzers sind bei *lujai* regelmässiger und kleiner gestaltet. Haare waren bei den vier vorhandenen Exemplaren nur wenige zu sehen und diese kürzer als die von *reichenspergeri* und nur leicht gekrümmt. Die Haarporen, die auf den Rückenstücken der Präparate zu erkennen sind, deuten aber darauf hin, dass diese Art wahrscheinlich nur eine geringe Zahl von Haaren weniger besitzt als *reichenspergeri*.

Auch die Unterseite bietet nur geringe Unterschiede. Die Gruben auf dem Ventrianalschild sind feiner. Die Parapleuren zeigen Formen, die ein wenig von denen der ersten Art abweichen.

RESUMO

Foram encontrados com formigas:

UROPLITELLA BRASILIENSIS Sell..........	com ECITON QUADRIGLUME
MARGINURA ADHAERENS Sell.	com ECITON sp.
CIRCOCYLLIBA CAMERATA Sell.	com ECITON QUADRIGLUME e BURCHELLI
PLANODISCUS SQAMATIM Sell.	com ECITON QUADRIGLUME
COXEQUESOMA COLLEGIANORUM Sell.......	com ECITON QUADRIGLUME
ANTENNEQUESOMA REICHENSPERGERI	com ECITON QUADRIGLUME
ANTENNEQUESOMA LUJAI Sell.	com ECITON BURCHELLI

Foram encontrados com cupins:

DENTIDINYCHUS ZIKÁNI Sell	com CORNITERMES sp.
URÓPLITANA ACINACA Sell.	com EUTERMES ARENARIUS

E' provavel que essas especies só constituam uma pequena parte dos acaros myrmecophilos e termitophilos do Brasil. Ficaria muito grato si os colleccionadores que forneceram o material para esse estudo, continuassem as suas pesquisas. Creio que seus esforços seriam coroados por muitas descobertas valiosas.

Lötzen, Prussia Oriental, 5 de Agosto de 1923.

SYNOPSE GERAL DO GENERO LAEMOPHLOEUS CAST. (COL.)

com a descripção de algumas novas especies sul-americanas

POR

FRITZ KESSEL

BADENFURT — BLUMENAU, S. CATHARINA

SYNOPSE GERAL DO GENERO LAEMOPHLOEUS CAST. (COL.)

com a descripção de algumas novas especies sul-americanas

POR

FRITZ KESSEL

BADENFURT — BLUMENAU; S. CATHARINA .(1)

O genero *Laemophloeus* Casteln. tomou, nos ultimos cinco decennios, uma tal extensão, que sua revisão é de necessidade imprescindivel. E' verdade que Grouvelle mesmo, o qual possuia na sua collecção o maior numero de typos, publicou em diversos trabalhos chaves dichotomicas das especies de certas regiões faunisticas (America do Sul: Ann. Soc. Ent. Fr., XV, 1896, p. 202-205; Madagascar: 1.c 1906, p. 123 sq.; India: 1.c. 1908, p. 471-473), mas infelizmente não deu nenhuma synopse geral de todo o genero em conjuncto. Após seu fallecimento, suas collecções foram adquiridas por um museu de Paris — esqueci-me do nome — de sorte que, dado o antagonismo allemão — francês, por emquanto será vedado a qualquer scientista allemão o estudo dos exemplares typicos. Os typos das especies central-americanas se encontram na maior parte no British Museum de Londres, os de diversas especies australianas e indo-australianas no Museo civico de Genova, e uma parte diminuta na collecção de Reitter, cujo contingente de cucujideos, porém, ao que me consta, tambem passou a ser propriedade franceza (René Oberthuer).

Assim se apresenta como primeira difficuldade na revisão do genero a falta dos exemplares typicos. Afim de evitar erros que pudessem resultar dahi, todas as referencias áquellas especies enumeradas na seguinte tabella, cujos typos não me foram accessiveis, foram tiradas da diagnose original. Outra difficuldade está no dimorphismo sexual ás vezes extraordinariamente pronunciado, dos ♂♂ e das ♀♀ de certos generos. Particularmente nas especies que têm o 1° articulo antennal de formação anormal e naquellas cujos machos têm os elytros anor-

(1) — Este artigo estava escripto em allemão e foi traduzido para o portuguez por Fr. Thomaz Borgmeier O. F. M. (Museu Nacional, Rio).

maes, os ♂♂ differem tanto das respectivas ♂♂, que, quem não está familiarizado com a materia, podia consideral-os como especies distinctas. Accresce a circumstancia que os autores não seguem sempre — nem o proprio Grouvelle — nas suas descripções os mesmos caracteres distinctivos.

Quasi todos os caracteres variam, como geralmente em generos ricos em especies, de um extremo a outro. Para elucidação dos mais importantes sirvam as seguintes observações.

A cabeça póde ser mais larga do que o prothorax (forma bucephala), na maioria dos casos, porém, é menos larga, podendo até ser protrahida ás vezes, formando uma tromba mais ou menos distincta (Generos *Rhinomalus* e *Rhinophloeus*). A esculptura varia, podendo ser finamente ponteada (*anticus* Shp., *pauper* Shp.) ou fortemente ponteada (*hypocrita* Gr., *picipennis* gr., *Perrieri* Gr., *optatus* Shp.) ou grosseiramente ponteada e enrugada (*clematidis* Er., *hypobori* Gr., *Belli* Gr.), ou granulada (*Schwarzi* Cast., *granulatus* Woll., *minusculus* Gr.). Uma especie (*bituberculatus* Reit. de Porto Rico) apresenta na cabeça formações de tuberculos.De grande valor systematico é a formação variada do clypeo. Sua borda anterior ou é cortada em linha recta ou chanfrada, podendo haver 1, 3 ou 5 chanframentos. Nos casos em que ha mais de um chanframento, sua forma varia, sendo em diversas especies o chanframento medio muito largo, os chanframentos lateraes porém pequenos ou muito pequenos; ás vezes todos os chanframentos são de largura igual. Tambem o comprimento do chanframento varia. Algumas especies (p. ex. *megacephalus* Gr., *obliquefasciatus* Gr., *seminaeneus* Reit., 6 — *articulatus* Kess.) apresentam no ♂ 5 chanframentos, na ♀ sómente 3. Visto o numero dos chanframentos não ter sido sempre calculado pelo mesmo autor segundo os mesmos principios, convem notar que no seguinte considero como chanframento qualquer curva concava desde a borda anterior do clypeo até a raiz das antennas, calculando assim o numero.

E' tambem muito caracteristica uma linha transversal que se encontra no clypeo de muitas especies e que se chama linha interantennal. Ella póde ser recta ou curvada ou tambem apresentar uma saliencia pontuda dirigida para traz (*mirificus* Gr.). Em certas especies está em vias de nascimento, em outras de desapparecimento, segundo se pode verificar distinctamente. As impressões que se notam frequentemente (*Alluaudi* Gr., *bimaculatus* Payk., *clarus* Gr.) em cima da raiz das antennas, não me parecem ser outra cousa senão os primeiros indicios da linha interantennal. Em *L. pallens* Kess. essas impressões são muito profundas e ligadas entre si por uma linha interantennal fina. A cova profunda no vertice de algumas especies (*Germaini* Gr., *notabilis* Kess.) é talvez o ultimo resto de uma linha interantennal outrora existente.

Demais, pódem-se aproveitar como caracteres systematicos a formação, posição e esculptura dos olhos. Esses pódem ser de superficie

globular (D) ou angulosa ([illegible]), com as facetas pequenas (*cephalotes* Lec.) ou grandes (*ambigus Kess.*), finas (a maioria das especies) ou grossas (*Rhinophloeus* Shp.). Elles são collocados isoladamente (na maioria dos casos) ou se apoiam sobre um lobo proeminente da cabeça (temporas dilatadas). Os caracteres usuaes: grandes, pequenos, salientes, não salientes, indicam sómente valores relativos, portanto tambem o seu valor é só relativo, emquanto não sejam especificados mais detalhadamente. Na tabella esses caracteres foram empregados no sentido seguinte: A saliencia dos olhos é exprimida pela proporção entre o duplo diametro ocular transversal e a largura intraocular da cabeça. Si o numerador dessa fracção é = 1/2 ou mais do denominador, os olhos se chamam salientes, si é = 3/4 ou mais do denominador, elles se chamam muito salientes. O tamanho dos olhos é exprimido pela proporção que ha entre o maior diametro ocular longitudinal e a distancia que vae desde a borda exterior da base antennal até a margem anterior do prothorax. Nos casos em que os angulos humeraes do prothorax são salientes para deante, abrangendo os temporaes, a mensuração é feita até a base dessa saliencia. Sendo o numerador dessa fracção = 1/2 ou mais do denominador, os olhos se chamam grandes, sendo elle = 3/4 ou mais, elles são considerados muito grandes. Cabeça grande significa que é mais larga do que (ou tão larga como) a maior largura do prothorax. A proporção entre o comprimento e a largura tambem é sempre indicada por meio de uma fracção (o mesmo se observa na mensuração dos elytros), exprimindo o numerador sempre a largura, o denominador porém o comprimento. Todas as mensurações foram feitas por um micrometro dividido em centesimos de millimetro.

As antennas variam desde a forma typica abreviada dos clavicorneos até quasi (ao menos no ♂) a forma dos cerambycideos. (Em *L. exquisitus* Gr. ellas attingem o duplo do comprimento total do corpo!) E' de importancia systematica a proporção entre o tamanho dos diversos articulos, particularmente os dos 2° e 3° articulos. Por via de regra o 8° articulo é o menor de todos. Caracter distinctivo muito importante primeiramente indicado por Casey, mas não aproveitado por Grouvelle, é tambem para certas especies o achatamento dos tres ultimos articulos das antennas (*terminalis* Cas., *biguttatus* Say, *catharinensis* Kess., *similans* Kess. e muitos outros). Extremamente caracteristica é em poucos casos a formação do ultimo articulo: é curvado e tem a borda exterior aguçada (*procul* Kess.). A semelhança com o ultimo articulo antennal de muitos generos de passandrideos é nestes casos tão perfeita, que se impõe a idéa de relações phylogeneticas com esta familia. Tambem o 1° articulo antennal póde ser de formação anormal (*uncicornis* Rtt., *Beccarii* Gr.), lembrando pelo seu grande comprimento ás vezes o 1° articulo antennal alongado dos *Brontini*. Quer me parecer, que no genero *Laemophloeus* se reunem raios de muitos outros generos de cucujideos. Aproximadamente a metade de todas as especies

tem as antennas filiformes, de maneira que seria propriamente uma *contradictio in adjecto*, incluir essas especies na familia dos clavicorneos.

As partes buccaes são, emquanto as pude examinar, de formação homogenea. As mandibulas dos ♂♂ de certas especies apresentam na face inferior dilatações dentiformes (*castaneipennis* Gr., *anticus* Shp., *spinosus* Gr.). Em outras especies do genero *Laemophloeus* (*Germaini* Gr., *macrognathus* Rtt., *notabilis* Kess.) bem como no genero *Paraphloeus* a face inferior das mandibulas apresenta pequenas dilatações lobiformes como nos prostomideos.

O thorax é de forma muito variada. Só raras vezes elle é mais comprido do que largo (*proximus* Gr.), sendo geralmente mais largo do que comprido. As margens lateraes ou são rectas, ou curvadas, ou distinctamente cordiformes, havendo toda a sorte de transições entre essas formas fundamentaes. Em certos casos ellas são tambem distinctamente denticuladas (o que acontece por via de regra no subg. *Rhabdophloeus* Shp.) As estrias existentes perto das margens lateraes pódem ser simples ou duplas, em forma de linha ou quilha. Frequentemente se encontram covinhas interiormente (p. ex. *Bolivari* Gr., *breviceps* Shp.) ou exteriormente (*lucanoides* Gr.) ao lado das quilhas. No emtanto, ao que parece, essas covinhas pódem existir ou faltar em individuos da mesma especie (veja-se nota 12). Quanto a esculptura vale *mutatis mutandis* o que foi dito sobre a esculptura da cabeça. *Tuberculatus* Gr. é a unica especie que apresenta tuberculos no prothorax, *curtus* Gr. tem o prothorax anteriormente mais largo do que atraz, *impressus* Gr. apresenta deante da base uma larga depressão transversal notavelmente forte, *donacioides* Woll. possue entre as linhas de quilha na borda anterior do prothorax dois desenhos lineares, os quaes se observam em *sulcifrons* Gr. na borda posterior. Em alguns casos (*testaceus* Fabr. e especies visinhas) os angulos anteriores são fortemente protrahidos. Em certas especies do genero *Rhinophloeus* Shp. as linhas lateraes são apenas rudimentares. A proporção entre a largura e o comprimento é sempre indicada nas diagnoses originaes por meio de uma fracção.

O escutello parece não ter importancia systematica.

Os elytros, porém, fornecem varios caracteres distinctivos importantes. Póde ser que o estriamento, mais profundamente estudado, indique relações phylogeneticas. Em geral se póde dizer que as especies com clypeo cortado em linha recta e o corpo cylindrico são mais fortemente estriadas do que aquellas que têm o corpo achatado e o clypeo chanfrado. O estriamento mais fino se encontra nas especies de *Rhinomalus* e *Rhinophloeus*, sendo os elytros ou completamente sem estrias ou as estrias só ligeiramente accusadas por pontinhos muito finos. Entre as especies genuinas de *Laemophloeus*, *dorsalis* Gr. e *mixtus* Gr. apresentam o estriamento mais fraco. Nas demais especies o desenvolvimento progressivo das estrias pode ser acompanhado successivamente. As estrias principaes são a estria sutural, a estria humeral e uma estria no disco (mui-

to notavel é a estria intrahumeral que só raras vezes occorre). Essas tres estrias se desenvolvem sempre em primeiro lugar (ou desapparecem em ultimo lugar, conforme se consideram as especies desprovidas de estrias como as phylogeneticamente mais antigas ou mais recentes). Sómente estria sutural apresenta *straminipennis* Rtt., sómente uma estria humeral linear: *convexus* Gr. Sómente estria intrahumeral se encontra em *Escalerae* Gr. Estrias sutural e humeral apresentam *boops* Shp. *castaneipennis* Gr., *humeralis* Gr., *insignis* Gr., *lepidus* Gr., *nigrifrons* Gr., *lucanoides* Smith. Estrias sutural, humeral, intrahumeral e algumas outras estrias indicadas por pontinhos existem em *rugifrons* Gr. Sómente estrias sutural, intrahumeral e uma estria no disco apresenta *calognathus* Gr.

A estria humeral se estende desde a intumescencia humeral sobre o disco dos elytros, e não se deve confundir com a estria lateral, que acompanha a borda marginal frequentemente elevada. A's vezes nasce na raiz da estria humeral uma estria rudimentar, que não observa a direcção das demais estrias (de deante para traz), mas se extende obliquamente sobre o disco. Essa é a estria intrahumeral. Entre as estrias sutural e humeral, mais ou menos no meio, se forma no decorrer da phylogenese, uma terceira estria, apparecendo em certas especies como rudimento na base, prolongando-se em outras, e attingindo em algumas o seu pleno desenvolvimento. Como quarta especie parece desenvolver-se a estria lateral, de maneira que resulta a forma 4 — estriada. Em ultimo logar se desenvolvem as estrias que se encontram entre a estria sutural e a segunda, bem como as estrias accessorias entre as demais, de maneira que temos finalmente a forma 5—estriada. Nas especies que têm maior numero de estrias, essas se approximam ás vezes uma da outra, aos pares. Neste processo o espaço intermediario parece elevar-se, formando quilhas distinctas. Quaes sejam as causas efficientes desta formação, é ainda cousa a averiguar-se. Assim se effectua a transição das formas estriadas para as quilhadas. Tambem as quilhas podem ser aproximadas uma da outra, aos pares. Seu numero varia de 2 a 6. Uma unica especie (*exquisitus* Gr.) apresenta 8 estrias nos elytros. Na maioria dos casos as estrias terminam livremente na base, unindo-se porém em poucas especies aos pares. Demais, devemos distinguir entre estrias ponteadas e lineares. Algumas especies apresentam estriamento mixto (*pallentipennis* Gr., *Gundlachi* Gr). Na extremidade os elytros são, ou juntamente ou isoladamente, arredondados ou truncados. A truncatura é particularmente distincta nos ♂♂ das especies que têm o angulo exterior dos elytros agudo. Em duas especies (*Deinophloeus minutus* Shp. e *Laemophloeus mirificus* Gr.) a extremidade apical entre o angulo exterior e o angulo sutural é até concava. Em diversas especies os elytros são só pouco mais compridos do que ambos largos, em outras quasi tres vezes mais compridos do que ambos largos. Quanto mais o corpo é cylindriforme (habitantes das galerias dos *Ipinae*), tanto mais compridos são geralmente os elytros.

Em muitos casos os elytros são desnudados, em outras a pubescencia póde ser densamente agrupada. Uma especie (*Gestroi* Gr.) apresenta dupla especie de pubescencia havendo por entre a pubescencia principal adjacente, pellos mais compridos eriçados. Em algumas especies a pubescencia dos elytros é arranjada em 2 fileiras de pellos, em outras em 1, em outras em 4 fileiras, sendo geralmente os pellos de duas fileiras inclinados para a esquerda e das outras duas inclinados para a direita (*ambiguus* Kess. e varias especies de *Rhabdophloeus*).

Poucos autores tomaram na devida consideração a face inferior. Sharp foi o primeiro que lhe conheceu o valor systematico. No emtanto, me parece duvidoso o seu subgenero *Silvanophloeus*, no qual, segundo elle affirma, as cavidades de inserção dos quadris anteriores são fechadas. Limito-me a mencionar *Laem. Gundlachi* Gr., especie que elle tambem colloca nesse subgenero. Nos exemplares desta especie aqui encontrados por mim, as cavidades de inserção dos quadris anteriores são ainda abertas, ainda que só por uma pequena fenda. Esse caracter, aliás, é tão difficil de se verificar — na maioria dos casos faz-se mistér uma dissecção do especimen — que a sua escolha não me parece pratica. Muito importantes, porém, são os demais caracteres da face inferior notados por Sharp. As especies que têm a *intercoxa* dos quadris posteriores apontada, formam de facto — ainda que só consideradas pela face superior — um grupo bem caracteristico (*Rhabdophloeus*). Eu desejava ampliar esse caracter, apontando para o facto de haver varias formas, cujos quadris posteriores são separados por um intervallo relativamente largo, nas quaes porém ao mesmo tempo a *intercoxa* termina numa ponta distincta (*catharinensis* Kess., *similans Kess.*, 6 — *articulatus* Kess.) Tambem será de proveito, em estudos ulteriores, attender á formação das epipleuras. Em *Laemophloeus* sensu str. ellas são em geral relativamente estreitas. Muito largas são ellas em *Rhabdophloeus* Shp. Parece que epipleuras cruzadas não foram verificadas.

A coloração dos elytros em particular, como a coloração do corpo em geral, é neste genero relativamente constante. Por este motivo só foi aproveitada como caracter distinctivo auxiliar na seguinte tabella em alguns casos. As côres fundamentaes são: amarello mais ou menos escuro ou claro, tirando ás vezes para vermelho, ou preto côr de pixe. Só relativamente poucas especies têm os elytros multicôres: ou escuros sobre um fundo claro (raro!) p. ex. *bimaculatus* Payk., ou claros sobre um fundo escuro (*monilis* Fabr.).

Não posso dizer com certeza, si os articulos tarsaes das patas posteriores estão sempre em numero de quatro para os ♂♂. De uma especie (*immersus*) affirma Sharp, que ella tem todos os tarsos 4 — articulados, sendo porém o primeiro comprido.

Até agora foi praxe collocar no genero *Laemophloeus* todos os cucujideos com linhas quilhiformes no thorax e espinhos terminaes em forma de gancho nas tibias. Desta maneira se foram reunindo com o decorrer

do tempo formas tão heterogenas dentro do mesmo genero, que parece justificada a duvida, si este systema de classificação não será mais tarde modificado.

Sob o ponto de vista biologico se pódem distinguir 3 grandes grupos de *Laemophloeus*: 1.) os que vivem dentro das galerias das brocas das arvores, 2.) os que vivem debaixo da casca das arvores, 3.) os que se alimentam de substancias vegetaes, como sejam farelo, fumo, etc.

No seguinte os pequenos signaes estão indicando a patria das especies enumeradas respectivamente.

(☆) significa toda a America do Sul,
(■) " " " " Central,
(❖) " " " " do Norte,
(○) " " Africa com as ilhas Açores, Cabo Verde, Madagascar, La Réunion, etc.
(●) significa as Indias Orientaes e Occidentaes inclusive as ilhas Ceylão, Sumatra, Borneo, etc.
(◇) significa a Australia, quer dizer o continente e ilhas pertencentes ao mesmo como Nova Guinéa, etc.

As especies cosmopolitas ou europeas são indicadas pela falta de qualquer signal.

Acham-se na tabella:

64 especies da America do Sul,
61 " " " Central,
20 " " " do Norte,
34 " " Africa,
38 " " região indo-malaya,
24 " " " australiana.

Total 241

A tabella seguinte constitue a primeira tentativa de uma synopse geral de todas as especies do genero. Sei muito bem que não é perfeita sob todos os pontos de vista. Cumpre, porém, levar em consideração que são muito escassos os auxilios litterarios dos quaes disponho aqui, á beira da matta virgem. — Blumenau, 3-IX-1922.

SYNOPSE DAS ESPECIES

1. Todos os tarsos 4 — articulados, mandibulas não cobertas por um processo lobiforme .... (■) *immersus Shp.*
— Todos os tarsos 4 — articulados, mandibulas inferiormente cobertas por um processo lobiforme (*Paraphloeus*) .... 214.
— Tarsos dos ♂♂ heteromeros, das ♀♀ 5 — articulados .... 2.
2. Cabeça anteriormente com tromba distincta .... 3.
— Cabeça anteriormente sem tromba, mas deante da fronte notavelmente prolongada .... 8.
— Cabeça anteriormente sem tromba e tambem deante das antennas não consideravelmente prolongada .... 11.
3. Elytros na extremidade apical cortados em linha recta ....(☆) *Germaini* Gr.
— Elytros na extremidade apical arredondados .... 4.
4. Antennas com clava distinctamente destacada .... 5.
— Antennas não com clava distinctamente destacada .... 7.
5. Clava 6 — articulada ....(■) *vicinus* Gr.
— Clava 3 — articulada .... 6.
6. Elytros de coloração escura, uniforme..........(☆) *ruficollis* Gr.
— Elytros de cada lado com uma mancha clara .... (☆) *unifasciatus* Gr.

7. Cabeça e prothorax vermelhos, elytros de côr escura, uniforme (☆) *fulvicollis* Gr.
— Cabeça e prothorax pretos, elytros de côr escura, uniforme (☆) *rufirostris* Gr.
8. Elytros claros com mancha escura no meio .... (☆) *elegans* Gr.
— Elytros escuros com manchas claras .... 9.
9. Elytros só com uma mancha clara de cada lado ...... (■ ☆) *salpingoïdes* Gr.
— Elytros com duas manchas claras de cada lado .... 10.
10. Antennas com clava 3 — articulada, distinctamente destacada .... (■☆) *productus* Gr.
— Antennas sem clava destacada .... (☆) (1.) *facetus* Gr.
11. Cavidades dos quadris anteriores fechadas .... 201.
— Cavidades dos quadris anteriores abertas .... 12.
12. Intercoxa dos quadris posteriores apontada .... 207.
— Intercoxa dos quadris posteriores em frente arredondada .... 13.
13. Quadris anteriores meio obliquos, cavidades dos quadris anteriores muito abertas .... (☆) *ambiguus* Kess.
— Quadris anteriores globulares, cavidades só pouco abertas .... 14.
14. Borda anterior do clypeo cortada em linha recta .... 15.
— Borda anterior do clypeo com um chanframento no meio .... 85.
— Borda anterior do clypeo com 3 chanframentos .... 126.
— Borda anterior do clypeo com 5 chanframentos .... 196.
15. Prothorax com 2 linhas de quilha .... 16.
— Prothorax com 1 linha de quilha .... 24.
16. Cabeça deante da base das antennas com chanfradura .. (❖) *quadratus* Cas.
— Cabeça deante da base das antenas sem chanfradura .... 17.
17. Prothorax lateralmente com ponteação distinctamente mais forte do que no meio .... (◇) *bistriatus* Gr.
— Prothorax lateralmente não com ponteação distinctamente mais forte do que no meio .... 18.
18. Pubescentes .... 19.
Glabros .... 20.
19. Prothorax com impressão transversal relativamente larga, angulos posteriores salientes, elytros a partir do meio estreitamente para traz .. (●) *incertus* Gr.
— Prothorax deante do escutello sem impressão transversal larga, angulos posteriores não salientes, elytros a partir do meio estreitados (●◇) *falcidens* Gr.
20. 1° articulo antennal muito comprido, ao menos = articulos 2-4 .... 21.
— 1° articulo antennal não muito comprido, não = articulos 2-4 .... 22.
21. 1° articulo antennal de formação anormal .... (☆■) (2) *uncicornis* Rtt.
— 1° articulo antenual de formação normal .... (❖) *punctatus* Say.
22. Prothorax de largura uniforme .... (☆■) *recticollis* Rtt.
— Prothorax estreitado para traz .... 23.
23. Especie norte-americana .... (❖) (3) *extricatus* Cas.
— Especie européa .... (3) *duplicatus* Waltl.
(*Os caractéres aproveitados para os numeros* 24-30 *são particulares deste grupo.*)
24. Elytros entre os angulos sutural e exterior com escavação concava (○) *mirificus* Gr.
— Elytros entre os angulos sutural e exterior nunca com escavação concava .. 25.
25. Antennas tambem na ♀ muito mais compridas do que o corpo, attingindo no ♂ o duplo do comprimento do corpo, elytros com 8 estrias (■) *exquisitus* Gr.
— Antennas não muito mais compridas do que o corpo, geralmente tambem no ♂ menos compridas do que o corpo .... 26.
26. Prothorax entre as linhas de quilha lateraes ainda com linhas longitudinaes 27.
— Prothorax entre as linhas de quilha lateraes sem linhas longitudinaes ...... 28.
27. As linhas longitudinaes se acham na borda anterior .. (○) *donacioïdes* Woll.

— As linhas longitudinaes se acham na borda posterior ....(○) *sulcifrons* Gr.
28. Clypeo anteriormente com um pequeno corno .... (○) *cornutus* Gr.
— (Cfr. aqui *Deinophl. ducalis* Shp.)
Clypeo anteriormente sem corno .... 29.
29. 5º segmento abdominal tão comprido como os segmentos 2-4 juntos (✤) *modestus* Say.
— 5º segmento abdominal não tão comprido como os segmentos 2-4 juntos.... 30.
30. Prothorax com 4 covinhas circulares distinctos .... (○) *foveolatus* Rtt.
— Prothorax não com 4 covinhas .... 31.
31. Cabeça e prothorax ambos ou um delles granulados .... 32.
— Cabeça e prothorax ambos ou um delles com ponteação grossa .... 34.
— Cabeça e prothorax com ponteação simples .... 44.
32. Angulos anteriores do prothorax arredondados .... (✤) *Schwarzi* Cas.
— Angulos anteriores do prothorax agudos .... 33.
33. Elytros com 4 quilhas, angulos anteriores do prothorax salientes ....(■) *minusculus* Gr.
— Elytros com estrias, angulos anteriores do prothorax não salientes, cabeça deante da base das antennas chanfrada .... (22) (○) *granulatus* Woll.
34. Elytros no maximo 2 vezes mais compridos do que ambos largos .... 35.
— Elytros mais que 2 vezes mais compridos do que ambos largos .... 37.
35. Angulos posteriores do prothorax obtusos .... *corticinus* Er.
— Angulos posteriores do prothorax agudos .... 36.
36. Forma do corpo achatada .... (○) *stenoïdes* Woll.
— Fórma do corpo fortemente abahulada .... (✤) (5) *angustulus* Lec.
37. Angulos posteriores do prothorax obtusos .... 38.
— Angulos posteriores do prothorax agudos .... 40.
38. Prothorax anteriormente muito largo, fortemente estreitado para traz, corpo desnudado, côr de pixe, elytros com mancha humeral mais clara (○) *axillaris* Woll.
— Prothorax anteriormente não muito largo, corpo pubescente, de coloração uniforme .... 39.
39. Elytros approximadamente 3 vezes mais compridos do que ambos largos, ponteação longitudinal do prothorax não muito forte, as estrias dos elytros não apresentam saliencias distinctas em fórma de quilha ...... *hypobori* Gr.
— Elytros só pouco mais do que 2 vezes mais compridos do que ambos largos, ponteação grossa do thorax muito forte, estrias dos elytros profundas, de maneira que formam saliencias em fórma de quilha .... *clematidis* Er. (Parasita as galerias de Xylocleptes bispinus).
40. Desnudado .... 41.
— Pubescente .... 42.
41. Não brilhante, elytros com 4 estrias (especie de Madeira) (○) *stenoïdes* Woll.
— Relativamente brilhante, elytros com 5 estrias (especie da Africa Oriental) (○) *mobilis* Gr.
42. Corpo achatado (especie dos paizes do Mar Mediterraneo). *Juniperi* Gr. (Parasita as galerias de Phloeosinus Thujae Pérris).
— Corpo convexo .... 43.
43. Especie de Samoa .... (◇) *insularis Kess.*
— Especie da America do Norte .... (✤) (5) *angustulus* Lec.
44. Elytros pelo menos 2 vezes mais compridos do que ambos largos .... 45.
— Elytros não 2 vezes mais compridos do que ambos largos .... 62.
45. Angulos exteriores dos elytros agudos e salientes .... 46.
— Angulos exteriores dos elytros não salientes .... 47.
46. Antennas moniliformes, alcançando a borda posterior do prothorax (●) *spinosus* ♂ Gr.
— Antennas mais compridas, alcançando a metade do comprimento do corpo (●) *divaricatus* ♂ Gr.

47. Antennas moniliformes .... 48.
— Antennas não moniliformes .... 55.
48. Elytros com 6 estrias .... 49.
— Elytros com 5 estrias .... 51.
— Elytros com 4 estrias .... *brevicornis* Thoms.
— Elytros com 3 estrias .... 53.
49. Articulos antennaes 9 e 10 transversaes.................. (6) *alternans* Er.
— Articulos antennaes 9 e 10 quadraticos .... 50.
50. Pubescente, com fina quilha humeral .... *Weisei* Rtt.
— Glabro, sem quilha humeral .... (●) *interceptus* Gr.
51. Glabro, prothorax não densamente ponteado .... (■) *Dufaui* Gr.
— Pubescente, prothorax densamente ponteado .... 52.
52. Com linha interantennal .... (●) *picipennis* Gr.
— Sem linha interantennal .... (●) *convexiusculus* Gr.
53. Elytros a partir do meio não estreitados para traz ...... (●) *spinosus* Gr.
— Elytros a partir do meio estreitados para traz .... 54.
54. Ponteação do prothorax tão forte como a da cabeça, mas menos densamente agrupada .... (◇) *parvulus* Gr.
— Ponteação do prothorax mais forte do que a da cabeça, e densamente agrupada .... (○) *Perrisi* Gr.
55. Margens lateraes do prothorax denticuladas .... (☆) *repandus* Rtt.
— Margens lateraes do prothorax não denticuladas .... 56.
56. Elytros na extremidade arredondados.................................. 59.
— Elytros na extremidade cortados .... 57.
57. Antennas com clava; elytros só pouco mais do que duas vezes mais compridos do que ambos largos .... (●) *divaricatus* Gr.
— Antennas sem clava .... 58.
58. Elytros approximadamente 2½ vezes mais compridos do que ambos largos, com 5 estrias, prothorax na borda posterior deante do escutello um pouco saliente, pubescente, ligeiramente convexo .... (●) *insinuans* Gr.
— Elytros 3 vezes mais compridos do que ambos largos, com 3 estrias, prothorax na borda posterior deante do escutello não saliente, só um pouco pubescente, achatado .... (○) *biskrensis*, Gr.
59. Angulos posteriores do prothorax distinctos, mas não salientes .... 60.
— Angulos posteriores do prothorax agudos e ligeiramente salientes .... 61.
60. Prothorax com area não ponteada, elytros 2½ vezes mais compridos do que ambos largos, com 6 estrias ponteadas .... (●) *Harmandi* Gr.
— Prothorax sem area não ponteada, elytros 2 vezes mais compridos do que ambos largos, com 3 estrias, sendo os intervallos ligeiramente salientes *Turcicus* Gr.
61. Antennas muito compridas, particularmente a partir do 5° articulo muito prolongadas .... (○) *subniger* Gr.
— Antennas não muito compridas, a partir do 5° articulo não muito prolongadas .... *abietis* Wankow.
62. 1° articulo antennal do ♂ de formação anormal .... 63.
— 1° articulo antennal do ♂ de formação normal .... 65.
63. Cabeça e prothorax coriaceos, cabeça forte e densamente ponteada (○) *planulatus* ♂ Gr.
— Cabeça e prothorax não coriateos, cabeça não densamente ponteada .... 64.
64. Brilhante, glabro, de coloração uniforme .... (◇) *diemenensis* ♂ Ball.
— Não brilhante, pubescente, sutura e margens escuras (◇) *Fauveli* ♂ Gr.
65. Angulos posteriores dos elytros agudos e salientes .... 66.
— Angulos posteriores dos elytros não salientes .... 67.
66. Mandibulas com dente pontudo, elytros estreitados para traz (●) *spinosus* ♂ Gr.
— Mandibulas sem dente pontudo, elytros não estreitados para traz *fractipennis* ♂ Gr.

67. Entre a borda anterior do clypeo e a base das antenas com excavação ...... 68.
— Entre a borda anterior do clypeo e a base das antennas sem excavação .... 69.
68. Cabeça densa e fortemente ponteada, elytros com 6 estrias (○) *Perrieri* Gr.
— Ponteação da cabeça muito escassa e mal visivel, elytros só com estria sutural .... (■) *permixtus* Gr.
69. Cabeça e prothorax coriaceos .... (○) *planulatus* Gr.
— Cabeça e prothorax não coriaceos .... 70.
70. Cabeça atraz, prothorax em deante, particularmente no ♂ muito largos, para traz notavelmente estreitados .... (○) *angustus* Woll.
— Cabeça atraz, prothorax em deante, particularmente no ♂, não muito largos, prothorax não notavelmente estreitado para traz .... 71.
71. Elytros com 6 estrias .... 72.
— Elytros com 5 estrias .... 76.
— Elytros com 4 estrias .... 80.
— Elytros com 3 estrias .... 84.
72. Angulos posteriores do prothorax agudos .... 73.
— Angulos posteriores do prothorax não agudos .... 74.
73. Articulos antennaes 4 — 9 mais compridos do que largos, antennas compridas .... (○) *Alluaudi* Gr.
— Articulos antennaes 4 — 8 não mais compridos do que largos, antenas menos compridas .... *Emgei* Rtt.
74. Fronte com estria longitudinal distinct.............. (◇) *Fauveli* ♀ Gr.
— Fronte sem estria longitudinal distincta .... 75.
75. Intervallos alternantes dos elytros um pouco salientes, elytros só ligeiramente impressos em sentido longitudinal .... (6) *ater* Waltl. Parasita as galerias de Phloeotribus oleae F.
— Intervallos alternantes dos elytros completamente planos, antennas um pouco mais compridas, elytros fortemente impressos em sentido longitudinal (○) *elongatulus* Luc.
76. Cabeça não densa e fortemente ponteada .... 77.
— Cabeça densa e fortemente ponteada .... 78.
77. Angulos posteriores do prothorax agudos .... (■) *Dufaui* Gr.
— Angulos posteriores do prothorax não agudos .... (○) *clavicollis* Woll.
78. Glabro .... (●) *hypocrita* Gr.
— Pubescente .... 79.
79. Quilha humeral e pubescencia muito distinctas ......(●) *convexiusculus* Gr.
— Quilha humeral e pubescencia muito finas ...... *fractipennis* ♀ Motsch.
80. Cabeça com duas covas longitudinaes .... (■) (8) *bicolor* Chevr.
— Cabeça sem duas covas longitudinaes .... 81.
81. Angulos anteriores do prothorax agudos, um pouco salientes em forma de dentes .... (◇) *Leachi* Gr.
— Angulos anteriores do prothorax não salientes em forma de dentes .... 82.
82. Quilha lateral dos elytros muito cortante e saliente, completa, alcançando a extremidade apical .... (■) *concavus* Rtt.
— Quilha lateral dos elytros menos bem desenvolvida, apagando-se para traz .. 83.
83. Prothorax pela metade mais largo do que comprido..... (7,38) *minutus* Ol.
— Prothorax só um pouco mais largo do que comprido .... *ferrugineus* Steph.
84. Borda anterior do prothorax largamente chanfrada, de maneira que os angulos anteriores abrangem ligeiramente as temperas, mui densamente ponteada .... (☆) *ovipennis* Rtt.
(*Os caracteres aproveitados para os numeros* 85—93 *são particulares deste grupo.*)
85. 1° segmento abdominal com linhas femoraes .... 86.
— 1° segmento abdominal sem linhas femoraes .... 87.
86. Especie de Madagascar e da Africa .... (○) *mirus* Gr.
— Especie sul-americana .... (☆) *victus* Kess.

87. Clava das antennas 5 — articulada .... (☆) *quinquearticulatus* Gr.
— Clava das antennas 3 articulada, ou sem clava .... 88.
88. Cabeça com tuberculos .... (■) *bituberculatus* Rtt.
— Cabeça sem tuberculos .... 89.
89. Cabeça granulada .... (◇) *subgranulatus* Gr.
— Cabeça não granulada .... 90.
90. Fronte entre a base das antennas com elytros multicôres) (10) (◇) *dor-*
— Fronte entre a base das antennas sem iimpressão profunda (●) *carinicollis* Gr.
91. Prothorax com duas linhas de quilha (mpressão profunda .... 91.
salis Gr.
— Prothorax com uma linha de quilha .... 92.
92. Prothorax mais largo na base.......................... (☆) *curtus* Gr.
— Prothorax mais largo deante da base .... 93.
93. Prothorax deante da base com impressão transversal muito profunda e larga
(☆) *impressus* Gr.
— Prothorax deante da base sem impressão transversal muito profunda e larga 94.
94. Com linha interantennal .... 95.
— Sem linha interantennal .... 108.
95. Margens lateraes do prothorax denticuladas .... 96.
— Margens lateraes do prothorax lisas .... 97.
96. Elytros multicôres (com manchas escuras sobre um fundo claro) (■) *dives* Shp.
— Elytros de coloração uniforme .... (☆) *stramineus* Rtt.
97. Margens lateraes do prothorax rectas .... 98.
— Margens lateraes do prothorax curvadas ou cordiformes .... 101.
98. Elytros multicôres, temporas muito compridas .... (❖) *cephalotes* Lec.
— Elytros de coloração uniforme .... 99.
99. Pubescente, angulos anteriores do prothorax salientes ...... *testaceus* Fabr.
— Glabro .... 100.
100. Interiormente ao lado das linhas de quilha no meio com covinhas (●) *sub-testaceus* Gr.
— Interiormente ao lado das linhas de quilha no meio sem covinhas (●) *pro-ximus* Gr.
101. Antennas com clava (com manchas escuras sobre um fundo claro) (☆) *mixtus* Gr.
— Antennas sem clava (com manchas escuras sobre um fundo claro) .... 102.
102. Prothorax muito distinctamente cordiforme .... (☆) *delectus* Gr.
— Prothorax só arredondado ou menos distinctamente cordiforme .... 103.
103. Prothorax interiormente ao lado das linhas de quilha com covinhas .... 104.
— Prothorax interiormente ao lado das linhas de quilha sem covinhas .... 105.
104. Angulos posteriores do prothorax obtusos .... (○) (11) *Bolivari* Gr.
— Angulos posteriores do prothorax agudos .... (○) *politissimus* Woll.
105. Angulos anteriores do prothorax relativamente agudos.... (●) *orientalis* Gr.
— Angulos anteriores do prothorax deprimidos e obtusos .... 106.
106. Prothorax chanfrado deante dos angulos posteriores (12) (☆■) *Gundlachi* Gr.
— Prothorax não chanfrado deante dos angulos posteriores .... 107.
107. Muito achatado .... (■) (12) *pallentipennis* Gr.
— Não muito achatado .... (■❖) *nitens* Lec.
108. Angulos exteriores dos elytros agudos, particularmente no ♂ .... 109.
— Angulos exteriores dos elytros tambem no ♂ arredondados .... 110.
109. Fronte com impressão profunda .... (●) *carinicollis* Gr.
— Fronte sem impressão profunda .... (●) *ditomoïdes* Gr.
110. 1° articulo antennal do ♂ de formação anormal .... 125.
— 1° articlo antennal do ♂ de formação normal .... 111.
111. Antennas com clava .... 118.
— Antennas sem clava .... 112.

112. Elytros multicôres .... 113.
— Elytros de coloração uniforme .... 114.
113. Angulos anteriores do prothorax agudos e salientes, com manchas escuras sobre um fundo claro .... (◇) *tasmanicus* Gr.
— Angulos anteriores do prothorax não salientes, com manchas escuras sobre um fundo claro, ... *bimaculatus* Payk.
114. Pubescente .... 115.
— Glabro .... 116.
115. Pubescencia comprida e muito distincta (os 3 ultimos articulos antennaes muito mais prolongados do que os demais) .... (◈) *pubescens* Cas.
— Pubescencia muito fina .... 116.
116. 3° articulo antennal mais comprido do que o 2°, estrias humeral e sutural mais distinctas .... (○) *perspicuus* Gr.
— 3° articulo antennal approximadamente tão comprido como o 2°, sómente a estria humeral em parte distincta ....(○) *Peringueyi* Gr.
117. Angulos anteriores do prothorax bastante salientes, cabeça relativamente muito ponteada .... (●) *indicus* Gr.
— Angulos anteriores do prothorax não salientes, cabeça com ponteação muito fina e escassa .... (☆) *semiflavus* Gr.
118. Margens lateraes do prothorax denticuladas .... 119.
— Margens lateraes do prothorax não denticuladas .... 120.
119. Elytros com quilhas, ultimo articulo antennal achatado. .... (◈) *Horni* Cas.
— Elytros quasi sem estrias, ultimo articulo antennal cylindrico .... (●) (13) *dorcoides* Rtt.
120. Chanframento do clypeo muito fraco, cabeça densamente ponteada .... (●) *Belli* Gr.
— Chanframento do clypeo distincto .... 121.
121. Cabeça e prothorax densamente e principalmente prothorax tambem fortemente ponteados .... (○) *clarus* Gr.
— Cabeça e prothorax não densamente nem fortemente ponteados .... 122.
122. Achatado, sómente a estria sutural um pouco impressa .... 123.
— Mais convexo, estriamento dos elytros mais distincto .... 124.
123. Prothorax ao lado das linhas de quilha com covinhas (●) (13) *dorcoides* Rtt.
— Prothorax ao lado das linhas de quilha sem covinhas (☆) *straminipennis* Rtt.
124. 3° articulo antennal mui distinctamente mais comprido do que o 2°, elytros com 4 estrias e na extremidade ambos arredondados .... *patens* Gr.
— 3° articulo antennal não distinctamente mais comprido do que o 2°, elytros com 3 estrias, angulos exteriores dos elytros um pouco salientes .... (●○) (39) *Janeti* Gr.
125. 1° articulo antennal não muito comprido, engrossado, triangular, elytros ligeiramente pubescentes .... (◇) *Beccarii* ♂ Gr.
— 1° articulo antennal muito comprido, na extremidade com ganchos curvados para dentro, elytros completamente glabros .... (○) *Fairmairei* ♂ Gr.
(*Os caracteres aproveitados para os numeros 126—135 são particulares deste grupo.*)
126. Prothorax com tuberculos .... (◇) *tuberculatus* Gr.
— Prothorax sem tuberculos .... (40) 127.
127. Entre a pubescencia principal se inserem pellos mais compridos e eriçados (elytros multicôres) .... (◇) *Gestroi* Gr.
— Pubescencia uniforme ou faltando por completo .... 128.
128. Cabeça anteriormente com cova profunda triangular .... 129.
— Cabeça anteriormente sem cova profunda triangular .... 130.
129. Sómente com estrias sutural e humeral (cabeça e prothorax na maior parte escuros, a mancha clara dos elytros não alcança a sutura nem a margem lateral .... (☆) (16, 17) *Germaini* Gr.

— Com estrias sutural e humeral e estria no disco (cabeça e prothorax de côr vermelha, a mancha clara dos elytros alcança a sutura e a margem lateral) (☆) (24) *notabilis* Kess.
130. Antennas com clava 6 — articulada ....(☆) (25) *sexarticulatus* Kess.
— Antennas com clava 3 — articulada ou sem clava .... 131.
131. Em parte com brilho metallico .... 132.
— Completamente sem brilho metallico .... 133.
132. Cabeça e prothorax fortemente ponteados, angulos posteriores do prothorax agudos, salientes, (elytros de coloração uniforme) .... (☆) *aeneus* Gr.
— Cabeça e prothorax finamente ponteados, angulos posteriores do prothorax não agudos elytros bicolores) .... (☆) *semiaeneus* Gr.
133. 2º articulo antennal do ♂ extremamente allongado (15) (■) *frequens* Shp.
— 2º articulo antennal do ♂ não extremamente allongado .... 134.
134. 1º intervallo dos elytros notavelmente largo .... (■) (15) *optatus* Shp.
— 1º intervallo dos elytros não notavelmente largo .... 135.
135. Face inferior da cabeça com placas mandibulares (☆) (17) *macrognathus* Rtt.
— Face inferior da cabeça sem placas mandibulares .... 136.
136. Com linha interantennal .... 137.
— Sem linha interantennal .... 167.
137. Os 3 ultimos articulos antennaes achatados .... 138.
— Os 3 ultimos articulos antennaes não achatados .... 142.
138. Elytros multicôres .... 139.
— Elytros de coloração uniforme 140
139. Ultimo articulo antennal curvado ....(❖) *terminalis* Cas.
— Ultimo articulo antennal não curvado ....(❖) *biguttatus* Say.
140. Cabeça coriacea ....(☆) (26) *catharinensis* Kess.
— Cabeça não coriacea .... 141.
141. Elytros sem estrias distinctas, muito pequenos, convexos .... (☆) (28) *pallens* Kess.
— Elytros com 3 estrias distinctas, grandes, achatados (☆) (27) *similans* Kess.
142. Margens lateraes do prothorax denticuladas .... 143.
— Margens lateraes do prothorax não denticuladas .... 149.
143. Elytros multicôres (com manchas claras sobre um fundo escuro) *monilis* Fabr.
— Elytros de coloração uniforme .... 144.
144. Cabeça e prothorax coriaceos......................(◇)) *contaminatus* Gr.
— Cabeça e prothorax não coriaceos .... 145.
145. Ultimo articulo antennal tão comprido como articulos 9+10 juntos (●) *mandibularis* Gr.
— Ultimo articulo antennal não tão comprido como art. 9 + 10 juntos .... 146.
146. Estrias dos elytros e clava antennal distinctas, olhos grandes .... 147.
— Estrias dos elytros finos .... 148.
147. Linha interantennal recta ....(■☆) *suturalis* Rtt.
— Linha interantennal curvada ....(■) *distinguendus* Shp.
148. Deprimido, glabro, clava antennal pouco distincta ....(☆) *megacephalus* Gr.
— Convexo, pubescente, clava antennal distincta ....(○) *Raffrayi* Gr.
149. Cabeça com ponteação grossa, em parte com rugas...... (●) *rugifrons* Gr.
— Cabeça com ponteação uniforme, sem rugas .... 150.
150. Antennas sem clava .... 151.
— Antennas com clava .... 156.
151. Elytros multicôres .... 152.
— Elytros de coloração uniforme .... 155.
152. Cabeça densamente ponteada (manchas claras sobre um fundo escuro) (○) *Coquereli* Gr.
— Cabeça fina, mas não densamente ponteada .... 153.

153. Manchas escuras sobre um fundo claro........ (☆) *obliquefasciatus* ♂ Gr.
— Manchas claras sobre um fundo escuro.......... 154.
154. Sómente a extremidade dos elytros mais clara .... (◇●) *neglectus* Gr.
— A mancha se acha deante da extremidade, a qual é escura .. (●) *decoratus* Gr.
155. Estrias muito finas, estria humeral na base não ligada com a estria lateral (☆) *convexus* Gr.
— Estrias distinctas, estria humeral na base ligada com a estria lateral (☆) *Gounellei* Gr.
156. Elytros com a margem lateral cortante .... 157.
— Elytros sem a margem lateral cortante .... 163.
157. Elytros multicôres .... 158.
— Elytros de coloração uniforme .... 159.
158. Elytros com quatro estrias distinctas, com manchas escuras sobre um fundo claro .... (☆) *obliquefasciatus* ♀ Gr.
— Sómente estria humeral e uma parte da estria sutural distinctas, com manchas claras sobre um fundo escuro .... (☆) *albofasciatus* Gr.
159. Fóra de um rudimento curto sómente com estrias humeral e sutural (●) *ovalis* Gr.
— Elytros com tres ou seis estrias .... 160.
160. Prothorax tão comprido como largo .... (☆) *albipennis* Gr.
— Prothorax distinctamente mais largo do que comprido .... 161.
161. Finamente pubescente, elytros com 3 estrias .... *muticus* Fabr.
— Glabro .... 162.
162. Com 6 estrias ponteadas .... (■) *commixtus* Gr.
— Com 3 estrias lineares .... (☆) *Mathani* Gr.
163. Elytros multicôres, com manchas claras sobre um fundo escuro, ultimo articulo antennal preto .... (☆) *Pilatei* Gr.
— Elytros de coloração uniforme .... 164.
164. Ultimo articulo antennal claro, o articulo precedente ou os articulos precedentes mais escuros .... (☆) *nigrifrons* Gr.
— Articulos antennaes de coloração uniforme .... 165.
165. Elytros só com estria humeral distincta .... (☆) *convexus* Gr.
— Elytros com tres estrias .... 166.
166. Prothorax estreitado para deante e para traz, antennas mais curtas (○) *peculiaris* Gr.
— Prothorax só estreitado para traz, antennas (♂) ½ do comprimento do corpo .... (●) (18) *laevior* Rtt.
167. Antennas com clava .... 168.
— Antennas sem clava .... 188.
168. Margens lateraes do prothorax denticuladas .... 169.
— Margens lateraes do prothorax não denticuladas .... 170.
169. Elytros lateralmente com borda .... *castaneus* Er.
— Elytros lateralmente sem borda .... (○) *curtipennis* Gr.
170. Elytros lateralmente com borda cortante .... 171.
— Elytros lateralmente sem borda cortante .... 183.
171. Elytros multicôres .... 172.
— Elytros de coloração uniforme .... 174.
172. Antennas quasi do comprimento do corpo, bicolores ..... (◇) *humeralis* Gr.
— Antennas moniliformes, de coloração uniforme 173
173. Elytros com manchas escuras sobre um fundo claro ...... (◇) *insignis* Gr.
— Elytros com quatro manchas claras sobre um fundo escuro (◇) *ignotus* Kess.
174. Os tres ultimos articulos antennaes achatados, mais ou menos=$^1/_3$ do comprimento total das antennas .... 175.
— Os 3 ultimos articulos antennaes não achatados, menos compridos .... 176.
175. Angulos posteriores do prothorax agudos .... (❖) *floridanus* Cas.
— Angulos posteriores do prothorax obtusos .... (❖) *Lecontei* Gr.

176. 3° articulo antennal distinctamente mais ... 178.
— 3° articulo antennal não distinctamente mais comprido do que o 2° .... 177.
177. Elytros com 5 estrias finas, antennas bicolores, corpo ligeiramente pubescente (☆) *lacerdae* Gr.
— Elytros sómente com estrias humeral, sutural e uma estria rudimentar, corpo glabro .... (●◇) *lepidus* Gr.
178. Antennas bicolores .... 179.
— Antennas de coloração uniforme .... 181.
179. Angulos posteriores do prothorax não salientes, com covinha entre a linha de quilha e a margem lateral .... (☆) *pallidipennis* Gr.
— Angulos posteriores do prothorax salientes sem covinha entre a linha de quilha e a margem lateral .... 180.
180. Convexo, mandibulas do ♂ não muito salientes, face inferior sem placas (○) *Escalerae* Gr.
— Achatado, mandibulas muito salientes, face inferior com placas mandibulares (☆) (17) *macrognathus* Rtt.
181. Sómente estrias humeral, sutural e uma estria rudimentar .... (●) *calognathus* Gr.
— Elytros com 3-5 estrias .... 182.
182. Elytros com 5 estrias .... (☆) *Reitteri* Gr.
— Elytros com 3 estrias .... (■) *Chevrolathi* Gr.
183. Cabeça desamente ponteada, corpo pubescente .... (●) *coloratus* Gr.
— Cabeça não densamente ponteada, corpo glabro .... 184.
184. Antennas bicolores .... 186.
— Antennas de coloração uniforme 185
185. Elytros multicôres, com manchas escuras sobre um fundo claro (◇) *felix* Kess.
— Elytros de coloração uniforme .... 187.
186. Prothorax distinctamente estreitado para traz, angulos posteriores salientes (◇) *integer* Gr..
— Prothorax só pouco estreitado para traz, angulos posteriores rectos .... (●) (18) *laevior* Rtt.
187. Convexos, angulos posteriores do prothorax agudos e salientes, prothorax cordiforme, sem covinha .... (○) *Escalerae* Gr.
— Achatados, angulos posteriores do prothorax não agudos, não salientes, prothorax não cordiforme, com covinha .... (☆) *pallidipennis* Rtt.
188. Cabeça com ponteação alongada .... (■) *capito* Gr.
— Cabeça com ponteação normal, circular .... 189.
189. Elytros com quilha lateral .... 190.
Elytros sem quilha lateral .... 192.
190. Finamente pubescentes, elytros com a extremidade clara e 6 estrias distinctas (●) *neglectus* Gr.
— Glabros, elytros de coloração uniforme, estrias indistinctas .... 191.
191. Mais convexos, antennas de coloração uniforme, prothorax ao lado das linhas de quilha sem covinhas .... (◇) *lepidus* Gr.
— Achatados, 1° articulo antennal vermelho, prothorax ao lado das linhas de quilha com covinhas .... (☆) *lucanoides* Gr.
192. Convexos .... 193.
— Achatados .... 194.
193. Antennas do comprimento do corpo, prothorax 1 ½ vezes mais comprido do que largo, elytros com 5 estrias .... (○) *misellus* Gr.
— Antennas = $^{2}/_{3}$ do comprimento do corpo, prothorax 2 vezes mais comprido do que largo, elytros com 5 estrias .... (■) *teapensis* Gr.
194. Prothorax com covinhas profundas entre as linhas de quilha e a margem lateral .... (☆) *lucanoides* Rtt.
— Prothorax sem covinhas entre as linhas de quilha e a margem lateral ou sómente com uma covinha pouco profunda .... 195.

195. Elytros com 6 estrias distinctas .... (◇) *juvencus* Kess.
— Elytros com estrias muito finas .... (☆) (37) *castancipennis* Gr.
196. Antennas com clava 6 — articulada .... (☆) 6 — *articulatus* Kess.
— Antennas com clava 3 — articulada ou sem clava .... 197.
197. Cabeça e prothorax de côr metallica .... (☆) *semiaeneus* Rtt.
— Cabeça e prothorax sem brilho metallico .... 198.
198. Elytros com manchas escuras sobre um fundo claro (☆) *obliquefasciatus*
— Elytros de coloração uniforme .... 199.
199. Elytros com estrias lineares distinctas .... 200.
— Elytros só com estrias ponteadas .... (○) (39) *brevipennis* Gr.
200. Margens lateraes do prothorax ligeiramente denticuladas, elytros com 4 estrias .... (☆) *megacephalus* ♂ Gr.
— Margens lateraes do prothorax lisas, elytros com 3 estrias (■) *Chevrolathi* ♂ Gr.
201. Epipleuras largas (*Deinophloeus*) .... 202.
— Epipleuras estreitas (*Silvanophloeus*) .... 203.
202. Elytros na extremidade apical com quilhas e entre os angulos sutural e exterior com chanframento concavo .... (■) *sinuatus* Shp.
— Elytros na extremidade apical sem quilhas, entre os angulos sutural e exterior sem chanframento .... (■) *ducalis* Shp.
203. Elytros multicôres .... 204.
— Elytros de coloração uniforme .... 206.
204. Elytros com 2 manchas claras sobre um fundo escuro ..(■) *bembidium* Shp.
— Elytros com 1 mancha clara sobre um fundo escuro .... 205.
205. Antennas nas extremidades basal e apical mais claras ....(■) *fraudator* Shp.
— Antennas só na extremidade basal mais claras .... (■) *cognatus* Shp.
206. Muito achatados, comprimento total — 2mm. .... (■) *infimus* Shp.
— Mais convexo, comprimento total — 1 ¼ mm., antennas bicolores (■) *atomarius* Shp.
207. Prothorax com 2 quilhas parallelas .... (■) *dispar* Shp.
— Prothorax só com 1 quilha ou linha de quilha .... 208.
208. Ultimo articulo antennal curvado e exteriormente em fórma de quilha (☆) (29) *procul* Kess.
— Ultimo articulo antennal recto, exteriormente não em forma de quilha .... 209.
209. Cabeça com estria occipital distinctamente linear .... 210.
— Cabeça sem estria occipital distinctamente linear .... 211.
210. Elytros entre as linhas de quilha lateraes achatados estando a sutura no mesmo plano, antennas delgadas, quilhas não muito salientes..(☆■) *costatus* Gr.
— Elytros entre os angulos humeraes distinctamente abahulados, antennas menos compridas, quilhas salientes, forma larga .... (☆) *carinatus* Rtt.
211. Sutura no mesmo plano das quilhas humeraes, elytros muito achatados, largos .... 212.
— Sutura num nivel mais alto do que as bordas humeraes, portanto elytros ligeira ou fortemente abahulados .... 213.
212. Grande, largo (2, 1—2, 3 mm) antennas um pouco mais compridas .... (☆) (30) *urgens* Kess.
— Menor (1, 8 mm), antennas muito curtas, o penultimo articulo, muito mais largo do que comprido .... (☆) (31) *difficilis* Kess.
213. Largo só ligeiramente abahulado, articulos antennaes intermediarios (com excepção do 8°) mais compridos do que largos, antennas tambem na ♀ ultrapassando a borda posterior do prothorax .... (☆) (32) *strictus* Kess.
— Menos largo, fortemente abahulado, articulos, antennaes intermediarios no maximo tão compridos como largos .... (☆) (33) *constrictus* Kess.

214. Prothorax muito comprido, elytros quasi completamente sem estrias (■) *longicollis* Shp.
— Prothorax não muito comprido, elytros com estrias finas (■) *crassiceps* Shp.

ANNOTAÇÕES

1. Sharp em Biol. Centr. — Americ. II, I menciona ainda as especies seguintes: *Rhinomalus anthracinus, chiriquensis, signatus, Rhinophloeus gracilis e nasutus.* Mas o autor não indica de um modo claro em que consiste a differença essencial entre *Rhinomalus* e *Rhinophloeus,* a não ser que essa seja exprimida com as palavras: "Caput sat elongatum, plus minusve rostratum, sed *haud angustum.* (Talvez fosse melhor: angustatum.) No emtanto, as palavras *"haud angustum"* tambem se applicam p. ex. a *Rhinom. unifasciatus* Gr. Caracteres distinctivos de valor real seriam: quadris anteriores fechados ou não fechados, antennas com ou sem clava, a formação variada dessa clava (esses caracteres já são aproveitados por Sharp), além disso, formação do 1° articulo antennal, o qual em algumas especies é tão comprido como na maioria dos curculionideos. No presente trabalho não pude seguir esses caracteres systematicos, visto me faltar ainda o necessario material de estudo. Convém mencionar uma differença que separa *Rhinomalus* e *Rhinophloeus* de *Laemophloeus* s. str. Nos dois primeiros generos o 1° articulo tarsal é muito distincto, ás vezes (*Germaini*) muito comprido.
   As especies de Sharp se podem distinguir da seguinte fórma:

1.	Elytros claros, com mancha escura no meio .... (■) *gracilis.*	
—	Elytros escuros, de coloração uniforme ou com manchas	2.
2.	Elytros de coloração uniforme	4.
—	Elytros com 2 manchas claras	3.
3.	Patas amarellas .... (■) *nasutus.*	
—	Patas escuras, clava antennal 6 — articulada .... (■) *signatus.*	
4.	Elytros só com estria intrahumeral .... (■) *chiriquensis.*	
—	Elytros só com estria lateral .... (■) *anthracinus.*	

2. Sharp descreve em Biol. Centr. — Americ. II, 1 duas novas especies: *addendus* (p. 529) e *iteratus* (p. 528), cujos ♂♂ têm o 1° articulo antennal de formação anormal. Elle comparou ambos com *recticollis* Rtt. mas, em quanto me informam os meus apontamentos (a Biol. Centr. Americ. aqui não me é accessivel) nenhuma dellas com *uncicornis* Rtt. Comtudo isso teria sido muito mais a proposito, visto o ♂ de ambas as especies combinar com *uncicornis* "articulo primo plus minusve elongato interdum valde elongato, sinuato apicem versus incrassato, apice in processu curvato producto", emquanto *recticollis* segundo a diagnose original tem o 1° articulo antennal allongado, mas não de formação anormal. Resulta portanto, caso que não me engano, que a Sharp passou despercebido o *uncicornis.* Sharp salienta a extrema visinhança de *iteratus* e *recticollis,* e está inclinado a considerar o *iteratus* como variedade de *recticollis. Addendus* e *iteratus* elle distingue sómente pelo comprimento total maior, do primeiro, e a ponteação da cabeça e do thorax mais distincta, mormente nas regiões lateraes. Por acaso encontrei aqui 2-3000 desses coleopteros interessantes. Elles vivem em bandos na madeira de diversas arvores derrubadas, entre a casca e o tronco. Emquanto as especies de *Rhabdophloeus,* depois de levantada a casca, permanecem immoveis durante algum tempo, retirando-se em seguida de vagar, os *uncicornis,* quando tocados pelos raios da luz, procuram logo refugiar-se para a fenda proxima. Elles são encontrados desde os ultimos dias de março até meiados de junho. Pertencem áquellas especies de *Laemophloeus,* que primeiro apparecem. — O estudo de diversos exemplares veiu a confirmar as indicações de Sharp sobre o tamanho e a ponteação, mas forneceu ao mesmo tempo a prova de que esses caractéres não são especificos. Ha entre elles todas as especies de transições, segundo provam particularmente os numerosos pares capturados

in copula. Portanto acho, embora naturalmente o exame dos typos deva ainda confirmar a minha supposição, que *uncicornis, addendus e iteratus* já agora podem ser considerados como synonymos.

Mas tambem *recticollis* Rtt. não differe especificamente de *uncicornis* Rtt. Reitter (Col. Hefte, XV, 1876, p. 52) diz do 1º articulo antennal de *recticollis* sómente: "articulo primo maiore, incrassato..." A' primeira vista, essa formação antennal podia ser considerada como differença especifica entre *recticollis* e *uncicornis*. A comparação de numerosos exemplares, porém, reduziu a zéro o valor tambem desse caracter. Ha sem duvida exemplares de *uncicornis*, nos quaes o gancho terminal, de formação anormal, na extremidade do 1º articulo antennal é consideravelmente menor, diminuindo o seu comprimento em seguida cada vez mais, até ficar reduzido a uma papilla e um pequeno tufo de pellos no 1º articulo antennal. Finalmente desapparece qualquer vestigio e o 1º articulo antennal, ainda relativamente comprido em diversos desses exemplares desprovidos de ganchos, diminue cada vez mais em comprimento, até finalmente não alcançar mais o comprimento dos articulos 2-4. Portanto tambem *recticollis* deve ser considerado como synonymo de *uncicornis*.

Apezar desse estado de cousas, todas essas especies foram enumeradas na tabella, afim de possibilitar a separação das diversas formas de transisção.

Visto *uncicornis* Rtt. estar muito espalhado na America do Sul e Central, supponnho que tambem *Laem. denticornis* Casey, proveniente de Texas, a unica especie norteamericana, cujo ♂ tem o 1º articulo antennal provido de um gancho curvado, não seja outra cousa senão *uncicornis* Rtt. A diagnose original combina perfeitamente com *uncicornis* e o proprio Casey observa: This species bears a certain resemblance to Reitters *uncicornis*".

Com muita probabilidade teriamos portanto a synonymia seguinte: *uncicornis* Rtt. — *addendus* Shp — *iteratus* Shp — *recticollis* Rtt. — *denticornis* Casey.

3. Não posso encontrar differença entre *duplicatus* Waltl. e *extricatus* Cas. dos quaes só possúo o primeiro.
4. Na diagnose original diz Wollaston (Insecta Mader., London 1854, p. 160): forhead with the anterior edge truncated... e em seguida á pag. 160, em baixo: in their... as well as in the broad truncation (or somewhat *emargined anterior edge* of their foreheads...) Como esse caracter muito distinctivo não pode variar na mesma especie, é provavel que Woll. aqui tenha confundido duas especies. Se bem que em *Belli* Gr. a borda anterior do clypeo só seja mui ligeiramente chanfrada, comtudo a qualidade de chanframente é constante.
5. Não conheço *angustulus* Lec. *ex natura*. Si pertence ao grupo das especies com elytros abreviados, é possivel que seja synonymo de *corticinus* Er. Como não disponho dos dados relativos ao comprimento dos elytros, enumero a especie em ambas as secções.
6. *Alternans* Er. e *rotundicollis* Cas. parecem ser muito visinhas. Não me consta o numero das estrias dos elytros de *rotundicollis*. No mais, deve-se notar como caracter distinctivo, que *alternans* tem os angulos posteriores do prothorax rectangulares, *rotundicollis* porém arrendondados. Com isso se aproxima mais de *ater*, facto este já notado por Casey. Elle não póde porém comparar as duas especies, por não possuir exemplares de *ater*. A comparação das duas diagnoses leva a crêr que *rotundicollis* e *ater* sejam synonymos.
7. Neste grupo falta *Laem. atratulus* Gr. de Madagascar e da Africa Oriental.
8. Não conheço *bicolor* Chevr. *ex natura*. Da diagnose original tambem não se deprehende muita cousa, visto ella estar feita em estylo de telegramma, deixando fóra de consideração justamente aquelles caractéres que no decorrer do tempo provaram ser de valor taxonomico para este genero. Grouvelle em Ann. Soc. Ent. Fr. 1896, p. 205, discute a possibilidade, de *concavus* Rtt. ser a ♀ de *bicolor* Chevr. Esta supposição parece justificada, visto a descripção de *bicolor* se basear sobre um ♂ e a de *concavus* sobre uma ♀ e ambos serem procedentes da Cuba, as differenças porém muito diminutas. Não sei si *bicolor* deve ser collocado entre as especies que têm a borda anterior trun-

cada. Mas como Grouvelle acha possivel que *concavus* Rtt. o qual tem o clypeo atruncado, seja a ♀ de bicolor, concluo que tambem bicolor tem o clypeo truncado.

9. Sinto não poder distinguir por ora essas duas especies, senão pela procedencia, por não possuir o *mirus* Gr. e tambem não ter a mão a descripção original. Como *victus* tem ainda um chanframento na borda lateral do clypeo, por precaução o enumero de novo entre os *trinsinuati*. As duas especies são bem caracterizadas pelas singulares linhas femoraes.

10. Na diagnose original ha contradicção manifesta (Cfr. as minhas observações em: Ent. Blaetter, 1922, p. 175). A maior probabilidade é a favor do texto francez. *Dorsalis* seria então entre os *trisinuati* a unica especie com duas linhas de quilha, no prothorax.

11. Aqui devia ser intercalado o *L. bifoveolatus* Rtt. de Ceylão, que não conheço. Todo o grupo de *Bolivari* a *nitens* encerra formas tão parecidas que mal pódem ser distinguidas. Veja-se tambem a seguinte annotação.

12. As especies *pallentipennis* Gr. e *Gundlachi* Gr. são aqui em Catharina os representantes mais communs do genero *Laemophloeus*. E' de suppor que ellas, como outras especies communs, se extendam sobre uma grande zona de distribuição. Conforme permittiu verificar a comparação de rico material e principalmente os exemplares capturados *in copula* e sempre conservados separadamente, essas especies se misturam continuamente. A differença principal entre *Gundlachi* e *pallentipennis* está, a meu vêr, em *Gundlachi* ter os elytros a partir do meio distinctamente estreitados para traz. Essa differença se salienta principalmente na face inferior, onde o abdomen do *pallentipennis* é curto e largo, o de *Gundlachi* mais delgado. Mas essas formas, se bem que hoje em dia ainda possam ser distinguidas,, só constituem casos extremos e são ligadas entre si por numerosas transições. Na tabella distingui *Bolivari* e *politissimus* dos demais representantes do grupo pela covinha ao lado das linhas de quilha do prothorax, mas ser muito bem, que esse caracter não tem grande valor especifico. (Cfr. tambem *subtestaceus* Gr. e *proximus* Gr. da India Oriental). Fóra de numerosos exemplares de *pallentipennis* sem covinha ao lado das linhas de quilha, possúo tambem alguns poucos exemplares com covinhas ao lado das linhas de quilha. Por causa das margens lateraes rectas do prothorax devia forçosamente determinal-os como *politissimus* Woll. (cuja descripção aliás combina perfeitamente com as especies brasileiras.) Sendo-me impossivel estudar os typos, não posso naturalmente emittir uma opinião certa a respeito da synonymia, creio porém que futuros pesquizadores, que tenham á disposição os typos, na melhor das hypotheses considerarão as duas formas, até agora indicadas como especies differentes, sómente como variedades locaes de uma especie muito distribuida no globo. Talvez fosse tambem a impossibilidade de distinguir as tres especies: *Gundlachi*, *pallentipennis* e *nitens*, que tenha induzido a Grouvelle a enumerar na sua tabella de classificação sómente as especies *pallentipennis* e *nitens*, omittindo *Gundlachi*. (Cfr. Ann. Soc. Ent. Fr. 1896, p. 205).

Tratando-se da ♀ ♀ de *Gundlachi* e *pallentipennis*, a distincção se torna ainda mais difficil. Aqui parece ser importante o ultimo segmento abdominal, o qual em *Gundlachi* é quasi inteiramente visivel, emquanto em *pallentipennis* só apparece a extremidade distal.

Em alguns exemplares ♂ ♂ de *Gundlachi* se nota no ultimo segmento abdominal um corpo de formação singular, sobresahindo em forma de placa chitinosa, chanfrada na extremidade distal, a qual dá a impressão de um pequeno segmento anal. De cada lado dessa placa se encontra um ponto de inserção muito distincto, no qual se implanta 1 cerda comprida. As cerdas são curvadas para dentro e se inclinam uma para a outra.

13. Como Reitter diz na descripção: "Prothorace lateribus *fere* integro", enumerei *dorcoides* mais uma vez na secção seguinte.

14. Neste grupo faltam as especies norte-americanas: *adustus* Lec., *chamaeropsis* Cas., *con-*

vexulus Lec., *fasciatus* Melsh., e *truncatus* Cas., as quaes não posso caracterisar por falta de material. Ellas pódem ser distinguidas da seguinte fórma (segundo Casey):

1. 2° articulo antennal menos comprido do que o 3° .... 2.
— 2° articulo antennal tão comprido como o 3° ou mais comprido............
(*) *truncatus* Cas.
2. Labio superior chanfrado anteriormente, os 3 ultimos articulos antennaes quasi = $^1/_3$ do comprimento total........................ (*) *fasciatus* Melhs.
— Labio superior anteriormente recto; antennas formadas de outro modo ...... 3.
3. Muito achatado, os elytros cobrindo todo o abdomen (*) *chamaeropsis* Cas.
— Muito convexo .... 4.
4. Angulos anteriores do prothorax agudos ....(*) *convexulus* Lec.
— Angulos anteriores do prothorax arredondados ....(*) *adustus* Lec.
Kraussi Gglb. é visinho de *muticus*.

15. Não sei si *frequens* e *optatus* devem ser collocados entre os 3 — sinuati. Por causa do caracter singular foram aqui enumerados.
16. Na diagnose francesa de *Laem. Germaini* Gr., em vez de, "Antennas moniliformes" devia estar "A. filiformes".
17. Placas mandibulares tambem se encontram em *Laem. Germaini* Gr.
18. Não conheço *laevior* Rtt. e portanto não sei dizer, si o clypeo possúe uma linha interantennal. Reiter não a menciona na descripção da cabeça, mas chama a *laevior* "uma especie nova extremamente visinha de Laem. muticus." Por isso enumero *laevior* nesta secção, mas para mais segurança tambem entre as especies deprovidas da linha interantennal. Aqui se vê de novo, quantas difficuldades pódem acarretar as descripções, si não são feitas segundo os mesmos pontos de vista systematicos.
19. Na tabella faltam varias especies descriptas por Sharp, pois não possúo nem os typos nem a Biol. Centr. — Amer., mas sómente alguns apontamentos feitos em 1919, por occasião de um estudo desse grupo. Dou no seguinte uma synopse dessas especies, emquanto os meus dados o permittem, faltando as especies: *breviceps, carabinus, clavicornis, corporalis, endomychus, minutus* e *pauper*.

1. Só estrias isoladas dos elytros particularmente marcadas .... 2.
— Diversas estrias dos elytros marcadas, ainda que ás vezes bem finas .... 3.
2. Elytros sómente com estria intrahumeral .... (■) *ignobilis*.
— Elytros sómente com estria sutural .... (■) *boops*.
— Elytros com estrias sutural e intrahum .... (■) *puncticollis*.
3. Estrias dos elytros profundas, muito di.................................. 4.
— Estrias dos elytros finas .... 7.
4. Corpo com brilho ligeiro metallico .... (■) *distans*.
— Corpo sem brilho metallico .... 5.
5. Achatado, prothorax estreitado para a base, pardo-ennegrecido (■) *insolitus*.
— Não achatado .... 6.
6. Prothorax estreitado para a base, pardo-ennegrecido .... (■) *inustus*.
— Prothorax não estreitado para a base, amarello............. (■) *striatus*
7. Mandibulas do ♂ exteriormente com processo dentiforme .... 8.
— Mandibulas do ♂ sem processo dentiforme .... 10.
8. Antennas sem clava .... (■) *hoplites*.
— Antennas com clava .... 9.
9. O dente na base das mandibulas se encontra no lado exterior .. (■) *anticus*.
— O dente na base das mandibulas se encontra na face inferior (■) *championi*.
10. Ultimo articulo antennarum muito allongado, no ♂, com profunda incisão deante das antennas .... (■) *incisus*.
— Ultimo articulo antennarum não muito allongado, no ♂, sem profunda incisão deante da base das antennas .... 11.

11. Cabeça com ponteação densa ou relativamente densa .... 12.
— Cabeça com ponteação esparsa .... 15.
12. Estrias dos elytros lineares ou obliteradas .... (■) *flavescens.*
— Estrias dos elytros não obliteradas .... 13.
13. Estrias dos elytros lineares, distinctas .... (■) *frequens.*
— Estrias dos elytros ponteadas .... 14.
14. Ponteação da cabeça e do prothorax mais fina, corpo pouco brilhante (■) *amulae*
— Ponteação da cabeça e do prothorax grossa, mais brilhante, (■) *guatemalenus.*
15. Antennas sem clava, estrias dos elytros apagando-se na base .... (○) *celatus.*
— Antennas com clava .... 16.
16. Antennas de coloração uniforme .... 18.
— Antennas bicolores .... 17.
17. Articulos antennaes médios pretos, estrias dos elytros finas .. (■) *annectens.*
— Antennas na extremidade escuras, estrias dos elytros mais fortes (■) *alticola.*
18. Aqui se deviam seguir as especies acima mencionadas *breviceps, rabinus,* etc. que não posso distinguir. .... 17.

20. Afim de completar as minhas observações feitas em Entom. Blaetter 1922, p. 175, desejava notar ainda alguns pequenos erros que se encontram na descripção de Grouvelle e que precisam ser rectificados:

a) *Laem.* Beccarii (Ann. Mus. Civ. Genova 1882, p. 287) em vez de: elytres trisinuées, leia: el. tristriées.

b) *Laem.* Belli (Ann. Soc. Ent. Fr. 1908, p. 467) em vez de: utrinque ad oculos posticos emarginata, leia: ad *angulos* posticos...

c) *Laem. Bolivari* (Mem. Soc. esp. Hist. nat. I, 1905, p. 253 sq.)

A diagnose é ambigua: Texto latino: elytris *oblongis,* quam prothorace *latioribus.* Texto françez: élytres ovales, sensiblement de la largeur du prothorax dans sa plus grande largeur.

d) *Laem. castaneipennis* (Ann. Soc. Ent. 1876, p. 944, sq.) Texto latino: *parce* subtiliterque punctatus. Texto francez: a ponctutation très fine et très *épaisse.*

O épaisse deve ser modificado em écartée.

e) *Laem. coloratus* (1. c. 1893, p. 386 sq.) a pag. 387, 2ª linha de cima em vez de utrinque *unisinuato,* leia: utrinque *unistriato*...

f) *Laem. deletus.* Na diagnose original diz Grouvelle: articulo secundo antennarum tertio *breviore.* Na sua tabella de classificação das especies sul-americanas (Ann. Soc. Ent. Fr. 1896, p. 202, 199), elle se aproveita da proporção do comprimento dos articulos 2º e 3º para separar esses representantes de *Laem.* em dous grandes grupos, mas não enumera o *deletus* no grupo caracterisado pelas palavras: 2. article des antennes plus court que le troisième, senão no grupo opposto. Aqui deve portanto haver um erro.

g) *Laem. Perrieri* (Ann. Soc. Ent. Fr. 1906, p. 121, 6ª linha de baixo) em vez de: margine *laterali* ante..., leia: margine *basali ante*...

h) *Laem. Perrieri* (Ann. Soc. Ent. Fr. 1877, p. 71, sq.) Texto latino: "margine antico capitis — sinuato..." Texto francez: marge anterieure *tronquée.* A ultima indicação é correcta.

Talvez seja devido a essas permutações e erros frequentes, que o uso das tabellas de Grouvelle muitas vezes não leva ao desejado fim.

21. Das especies de Grouvelle faltam nesta tabella as seguintes: *Laem. atratulus, brunneus, consobrinus* e *plagiatus.*

De outras: *Dysmerus basalis* Casey, *Laem. Kraussi* Gglb., *nigricollis* Luc., *nigrofasciatus* Rtt., *palpalis* Waterh., *rufipes* Luc., *sanguinolentus* Hope, *steppensis* Motsch., *suberis* Luc., *tricostatus* Montr., *longicornis* Mnnh., *puncticollis* Fleisch., *infuscatus* Motsch. Dessas especies *infuscatus* Motsch. e *steppensis* Motsch, como tambem *punc-*

ticollis provavelmente nunca serão identificadas, visto as descripções serem feitas de tal forma, que pódem significar tudo e nada ao mesmo tempo. O *infuscatus* é descripto por Motschulsky do modo seguinte: A peu près de la taille du *L. muticus,* mais un peu plus étroit et d une couleur testacée rougeâtre. Il se trouve a Kasan... De *steppensis* elle diz de um modo genial: De la forme et de la couleur du L. *affinis,* mais beaucoup plus grand et plus large. Je l'ai pris dans les Steppes des Kirguises... Ainda mais minuciosa e extracta é a descripção de *puncticollis* Fl., feita nestes termos: Cucujus puncticollis Eschscholtz. C. totus fuscus, thorace subitlissime punctato. Zool. Pl. 3. d. 5. Long. 1 lin., Lat. ½ lin. Ce petit animal qui est brun et applati a été trouvé près de Mitoau par M. Fleischer et défini par Mr. Eschscholtz. E' possivel que me tenham passado despercebidas especies da região australiana, visto ter sido muito difficil obter a literatura respectiva.

22. Atraz de *granulatus* Woll. deve-se intercalar o seguinte:

33 a) Prothorax no meio com uma area não ponteada, elytros com 4 estrias, entre as quaes com ponteação grossa .... (●) *tenebrosus* Gr. 34.
— Prothorax no meio sem uma area não ponteada .... 34.

23. A diagnose dessa especie notavel é a seguinte: (Em todas as descripções seguintes usei de uma binocular de Zeiss, augmento linear x 71, micrometro dividido em centesimos de millimetros);

Ovalis, depressus, nitidulus, rufo-ferrugineus, partim nigricans, densissime pubescens, Caput clypeo trisinuato (sinus Medius maximus, laterales minimi), dense subtiliterque punctatus, transversum (18/15.), stria interantennali nulla, stria occipitali nulla, supra bases antennarum leviter impresso. Oculi maximi (12/13), sat grosse granulati, sat prominuli (13/18). Temporibus brevibus, haud angustatis, antennae breves, basin thoracis haud vel perparum superantes, fortissime elevatae, articulo tertio secundo perspicue longiore. Prothorax quam caput punctatus, transversissimus (40/25) capite multo latior, lateribus rotundatis, fortiter antice posticeque angustatus, angulis anticis parum prominulis, obtusis, posticis rectis, ante scutellum non transversim impressus, utrinque carina fortiter elevata instructus. Scutellum transversum. Elytra minus vel 1 $^1/_2$ x fere longiora quam simul lata (68/50), tribus carinis parvis instructa, intervallis striatis, lateribus perspicue carinatis, humeris parum acutis, conjunctim rotundata, pygidium obtegentia. In elytris nonnullae maculae nigrae non discretae. Mandibuli mediocres, labrum sat magnum, haud transversum, mandibulos obtegens. Coxae anteriores parum modo, mediae posticaeque fortiter separatae, anteriores parum transversae, acetabulae anteriores fortiter et multo magis quam in ceteris speciebus apertae. Epipleurae latae. Primum segmentum abdominis, ceteris duplo fere longius.
Comprimento total: 1, 82 - 1, 95 mm.
Badenfurt, Sta. Catharina.
4 Exemplares na minha collecção.

24. *Laem. notabilis.* Latus, depressus, nitidissimus, elytris nigris, flavo-maculatis, capite, thorace, scutello, pedibusque rufis, glaber. Caput antice 5 sinuato (♂) vertice profunde triangulariter impresso, subtiliter non dense punctato, stria occipitali leviter impressa, interantennali nulla, fortissime transversum (64/33), thorace elytrisque latius. Oculi parvi (8/24), haud prominuli (10/64), subtiliter granulati, multo ante basin thoracis siti. Antennae graciles, 2/3 corporis longitudinis attingentes, filiformes, articulo tertio, secundo multo longiore. Prothorax aequaliter quam caput punctatus, transversissimus (62/35), paulo cordiformis, lateribus rotundatis, ante basin paulo sinuatis, angulis posticis rectis, anticis depressis, perpaulum prominulis, utrinque unistriatus, ad strias intus, basin versus foveola parva, ante scutellum non impressus. Scutellum transversum, triangulare. Elytra minus 1 ½ longiora quam simul lata (60/85), tristriata, lateribus perspicue carinatis, humeris rotundatis, conjunctim rotun-

data, pygidium obtegentia. Stria 2 ad apicem evanescens. Mandibuli curvati, labrum transversum, antice paulo excavatum. Coxae omnes late separatae, anteriores mediaeque paulum approximatae, latera gulae supra basin mandibulorum processu acuminato exstantes (ut in genere *Prostomis*), acetabula anteriora aperta, femora latissima. Primum segmentum abdominis ceteris paulo latius, deteris inter se aequalibus. Epipleura apicem versus attenuata. Long. 2, 69 mm.

Essa especie é muito visinha de *Laem. Germaini* Gr., mas differe della nos seguintes pontos: *Germaini* tem sómente estrias sutural e humeral, *notabilis*, porém, 3 estrias muito distinctas. Além disso tem *Germaini* o ultimo articulo antennal, a margem anterior de cabeça, o escutello e a extremidade dos elytros de côr vermelha, emquanto em *notabilis* todos os articulos antennaes, toda a cabeça e prothorax e escutello são vermelhos, a extremidade dos elytros porém preta. E' uma das poucas fórmas bucephalas, faceis de conhecer pela cova profunda no vertice.

Badenfurt, Sta. Catharina.

Um exemplar capturado aos 14 de Maio de 1921, debaixo da casca de uma arvore derrubada cujo nome scientifico ignoro.

Typo em minha collecção.

25. *Laem.* 6 — *articulatus*. Latus depressus nitidus, rufo-testaceus, tenue pubescens. Clypeus antice trisinuatus. Caput supra bases antennarum apud marem sat profunde emarginatum, subtiliter non dense punctatum, stria interantennali levissima, occipitali perspicua, transversum (40/20). Oculi magni (11/15) mediocriter granulati, sat prominuli (16/40). Antennae apud marem medium corporis attingentis, apud feminam thoracis basin superantes, clava 6 — articulata, articulo tertio secundo apud marem et feminam sat longiore. Prothorax capite paulo subtilius punctatus, fortiter transversus (40/28), apud marem capite angustior, lateribus rotundatis, basin versus sat angustatis, apud feminam integris, apud marem ante basin impressis, angulis anticis paulo depressis, acutis, posticis acutis, utrinque unistriatus, striis basin versus magis impressis, fere foveolatis. Scutellum transversum, rotundatum. Elytra plus 1 ½ x longiora quam simul lata (48/75), tristriata, interstitiis punctatis et seriatim pubescentibus, lateribus fortiter carinatis, humeris rotundatis, conjunctim rotundata, pygidium obtegentia. (Apud feminam interstitiis multo fortius punctatis.) Labrum non magnum, transversum, mandibulos non obtegens. Mandibuli curvati, mediocres. Coxae omnes late distantes, intercoxa posterior antice acuminata, acetabula anteriora aperta; epipleura antice sat lata, apicem versus attenuata. Primum segmentum abdominis paulo latius, ceteris inter se aequalibus.

Long. 1, 66—2, 15 mm.

Badenfurt, Sta. Catharina.

22 Exemplares na minha colleção.

Essa especie é caracteristica pela clava antennal 6 — articulada. Os meus exemplares foram capturados no vôo durante as horas do crepusculo, mas nunca encontrados debaixo de casca ou em outros lugares.

26. *Laem. catharinensis*. Elongatus, sat latus, paulo depressus, rufo-ferrugineus, partim nitidus, glaber. Clypeo 3—sinuato (—sinus medius latissimus—) caput perspicue non dense punctatum, intra punctos reticulatum, parum opacum, transversum (48/35), striis interantennali et occipitali leviter impressis. Oculi magni (12/22), non grosse granulati nec prominuli (16/48), temporibus brevibus, non angustatis. Antennae graciles medium corporis attingentes, fortiter clavatis, ultimo articulo longo ad latus carinato, tribus ultimis depressis, tertio secundo multo longiore. Prothorax capite — cum oculis — aequilato, transversus (58/43), basin versus angustatus, lateribus rotundatis, integris, capite aequaliter punctatus, sed non reticulatus, angulis anticis posticisque paulo obtusis, ante scutellum non impressus, utrinque unistriatus, foveola parva instructus. Elytra duplo fere longiora quam simul lata (47/80), tristriata, stria suturali integra, humeris rotundatis, conjunctim rotundata, abdomen fere obtegentia, latera paulum carinata, interstitiis striarum punctatis. Mandibuli mediocres, labrum curtum transversissimum, antice truncatum, reticulatum. Coxae omnes late distantes, intercoxa posterior antice acumi-

nata. Acetabula anterior aperta. Epipleura antice sat lata, postice attenuata. Primum segmentum abdominis ceteris paulo latius, ceteris inter se aequalibus.

Long. 3, 20 mm.

Badenfurt, Santa Catharina.

Um exemplar (♂) em minha collecção.

Essa espécie é um pouco parecida com *Laem. Mathani* Gr., mas differe pelo comprimento total maior, a cabeça coriacea e a formação do ultimo articulo antennal.

O exemplar unico foi capturado (6. V. 1922) num panno branco.

27. *Laem. similans.* Muito parecido com *catharinensis,* mas differindo pelos caracteres seguintes: Magis nitidus, laete testaceus, articuli 4 — 8 antennarum omnes longiores quam lati (—apud *catharinensis* articuli — 7 fere globosi, 8 globosus —) elytra minus fortiter striata, puncti striarum perspicui, caput non reticulatum.

O ♂ tem a cabeça e o prothorax mais finamente ponteados do que a ♀, os articulos antennaes 4 — 8 são todos muito distinctamente mais compridos do que largos, o ultimo articulo é menos comprido.

Long. 2,94 mm.

Badenfurt, Sta. Catharina.

Tres exemplares na minha collecção, capturados durante o vôo.

28. *Laem. pallens.* Fortiter convexus, curtus, ovalis, nitidus, glaber, testaceus, elytris medium versus nonnunquam fuscescentibus. Caput clypeo trisinuato (sinu medio latissimo, lateralibus minutissimis,) subtiliter parceque punctatum, supra bases antennarum duabus foveis et intra bases transversim excavatum, linea interantennali levissima, occipitalique nulla, quadratum (13/14.) Oculi maximi (8 ½/9), prominuli (12/13), sat grosse granulati, temporibus brevissimis, non angustatis. Antennae apcd marem medium corporis attingentes, apud feminam thoracis basin superantes, tertio articulo secundo longiore, fortiter clavatis, ultimo articulo setis longis instructo, tribus ultimis depressis.

Prothorax transversus, (26/16), capite latior, sed aequaliter punctatus, lateribus integris, basin versus angustatus, angulis anticis fortiter rotundatis, posticis acutis, apud marem prominulis, utrinque unistriatus, basin versus ante scutellum non transversim impressus. Elytra 1 ½ longiora quam simul lata (35/50), striis suturali lateralique impressis, ceteris vix perspicuis, minutissime punctata, pygidium fere obtegentia, apice conjunctim rotundata, humeris rotundatis. Mandibuli mediocres, curvati. Labrum transversum, antice rotundatum, pubescens. Coxae omnes late distantes, intercoxa posterior non acuminata, acetabula anterior aperta, epipleura attenuata. Primum segmentum abdominis sat longum, paulo longius quam 2 + 3, ceteris inter se aequalibus.

Long. 1,4 mm.

Badenfurt, Est. de Santa Catharina. (Brasil).

2 ♂, 4 ♀ na minha collecção, encontrado no vôo.

29. *Rhabdophloeus procul* Kess. Depressus, ovalis, opacus vel perparum nitidus, ferrugineus, dense pubescens. Caput clypeo truncato, nonnunquam perparum emarginato, densissime, sat fortiter, sed non rugose punctatum, inter bases antennarum transversim excavatum, linea interantennali occipitalique perspicua, transversum (24/16). Oculi magni (8/12), non prominuli (10/22), nec grosse granulati, temporibus brevibus, haud angustatis. Antennae elongatae, apud marem longitudinem corporis attingentes, apud feminam dimidium fere corporis, articulo tertio secundo et quarto evidenter breviore, articulis 5 — 7 longissimis, non clavatae, ultimo articulo curvato, extus carinato. Prothorax capite paulo minus dense punctatus, capite latior, transversus (37/25), lateribus paulo rotundatis, undulatis, basin versus angustatus, angulis anticis posticisque acutis, anticis parum prominulis, ante scutellum non transversim impressus, sed basin versus foveis duabus parvis instructus, utrinque carina elevata instructus. Elytra plus quam 1 ½ × longiora quam simul lata (45/88), praeter carinam lateralem 3 costis munita, interstitiis punctatis et biseriatim pubescentibus, apice conjunctim rotundata, pygidium obtegentia, humeris parum acutis. Mandibuli mediocres, labrum magnum, pubescens, mandibulos obtegens.

Coxae posteriores parum tantum distantes, a processu acuminato separatae, acetabula anteriora aperta, epipleura usque ad apicem sat lata. Primum segmentum abdominis ceteris paulo longius, ceteris inter se aequalibus.

Long. 2 - 2,1 mm.

Badenfurt, Estado de Santa Catharina. (Brasil.)

Capturado debaixo da casca de uma certa arvore, cujo nome ignoro. As especies de Rhabdophloeus quasi nunca se encontram debaixo de casca que racha em sentido horizontal, mas sómente em madeiras cuja casca póde ser tirada em faixas compridas verticaes. Essa indicação botanica, aliás imperfeita, ao menos dá uma idéa.

A especie é caracteristica entre as demais do genero pelas antennas compridas e pelo articulo ultimo antennal que se parece com o dos passandrideos.

Vinte e oito exemplares em minha collecção.

30. *Laem. urgens*. Depressus, latus, perspicue nitidus, ferrugineus, breviter sed dense pubescens. Caput clypeo truncato, densissime subtiliter punctatum, intra bases antennarum paulo transversim impressum, supra bases antennarum breviter striatum, stria interantennali nulla, occipitali breviter impressa, transversum (19/14). Oculi prominuli (10/19), sat magni (6/12), sat grosse granulati, temporibus brevibus, angustatis, oculos ferentibus. Antennae thoracis basin superantes, articuli 4—8 longiora quam lata, articulo 2 et 3 aequalibus, paulo clavatae, tribus ultimis depressis, 9 et 10 quadratis. Prothorax capite latior, paulo fortius, sed non densius punctatus, transversus, (33/25) lateribus rotundatis, undulatis, basin versus angustatis, angulis posticis anticisque sat acutis, ante scutellum perpaulum transversim impressus, utrinque carina elevata instructus. Scutellum transversum postice acutum. Elytra plus 1 ½ longiora quam simul lata (43/75), praeter carinam lateralem tribus costis sat elevatis instructa, interstitiis punctatis et 4 — seriatim pubescentibus, apice conjunctim rotundata, pygidium obtegentia, humeris rotundatis. Mandibuli mediocres, labrum magnum, antice rotundatum. — Coxae posteriores parum tantum distantes, intercoxa posterior acuminata. Epipleura sat lata usque ad apicem perspicua. Primum segmentum abdominis ceteris longius, ceteris inter se aequalibus, omnia subtiliter transversim lineata.

Long. 2, 1 — 2, 3 mm.

Badenfurt, Santa Catharina

Essa especie não é rara debaixo da casca das arvores e vive em symbiose com as demais especies de *Rhabdophloeus.*

31. *Rhabdophloeus difficilis* Kess. Muito visinho de *urgens,* mas differindo pelos seguintes caracteres: Forma do corpo ainda mais achatada do que em *urgens,* consideravelmente menor. As antennas são distinctamente clavadas, muito menos compridas, os articulos 4 — 7 no maximo quadraticos, os articulos 9 — 10 distinctamente mais largos do que compridos.

Long. 1,8 mm.

Badenfurt, i. Sta. Catharina.

32. *Rhabdophloeus strictus* Kess. Modice convexus, latus, perparum nitidus, ferrugineus, breviter sed dense pubescens. Caput clypeo truncato, subtiliter non dense punctatum, ad latera anticeque inter punctos reticulatum, intra bases antennarum paulo transversim impressum, supra bases antennarum haud depressum, striis interantennali occipitalique nullis, sed vertice in medio longitudinaliter impresso, transversum, (18/13). Oculi non prominuli (7/18), sat magni (6/13), sat grosse granulati. Antennae thoracis basin superantes, leviter clavatae, articulo tertio secundo quartoque paulo longiore, 4 — 7 longioribus quam latis, 8 quadrato, 9 et 10 leviter transversis. Prothorax transversus, (34/25), capite latior, aequaliter punctatus et reticulatus, lateribus rotundatis, undulatis, basin versus angustatis, angulis anticis acutis, parum productis, posticis rectis, foveis duabus longitudinalibus, ante scutellum paulo transversim impressus, utrinque carina laterali elevata instructus. Elytra plus 1 ½ x longiora quam simul lata (43/75) praeter carinam lateralem tribus costis munita, interstitiis punctatis et reticulatis, 4 (6) — seriatim pubescentibus, pygidium obtegentia, conjunctim rotundata, humeris rotun-

datis. Scutellum transversissimum, postice paulo acutum. Mandibuli mediocres, labrum sat magnum, antice rotundatum. Caput subtus fortiter punctatum, totum corpus subtus reticulatum, acetabula anteriora aperta, intercoxa posteriora angusta, antice acuta, primum segmentum abdominis ceteris longius, ceteris inter se aequalibus.

Long. 2 — 2, 2 mm.

Badenfurt. Estado de Santa Catharina, Brasilien.

Vive juntamente com as demais especies enumeradas debaixo da casca das arvores, particularmente no lado contiguo do solo.

33. *Laem.* (*Rhabdophloeus*) *constrictus*. Kess. Convexus, modice elongatus, capite prothoraceque paulo magis nitidis quam apud Laemophloeum strictum, ferrugineus, breviter (caput et thorax longius —) pubescens. Caput clypeo sinuato, dense subtiliterque punctatum, intra punctos leviter reticulatum, intra bases antennarum vix impressum, supra bases antennarum striola brevi, striis interantennali occipitalique nullis, vertice medio leviter longitudinaliter impresso, leviter transversum (17/15). Oculi prominuli (8/17), sat magni (5/11) temporibus brevibus, oculos ferentibus. Antennae brevissimae, thoracis basin vix attingentes, articulis 2 et 3 aequalibus, clavatae, tribus ultimis articulis depressis. Prothorax capite latior, aequaliter punctatus et reticulatus, lateribus rotundatis, fortius undulatis, basin versus angustatis, angulis anticis acutis, parum prominulis posticis acutis, foveis duabus longitudinalibus, utrinque carina elevata instructus, transversus (29/22), ante scutellum vix impressus. Scutellum transversum, postice acutum. Elytra plus 1 ½ x longiora quam simul lata (35/65) praeter carinam lateralem tribus costis ornata, interstitiis punctatis, recticulatis, 4 — seriatim pubescentibus, pygidium obtegentia, conjunctim rotundata, costis apicem versus paulo approximatis et paulo magis elevatis. Mandibuli mediocres, labrum magnum, antice rotundatum. Subtus ut *Rhabd. strictus*. F. O clypeo desta especie é pouco mais distinctamente excavado. Por esse caracter, como tambem pelas antennas muito curtas e a forma do corpo mais abahulado, differe *constrictus* de *strictus*.

Long. 1, 74 mm.

Badenfurt, Santa Catharina.

Em companhia com as demais especies aqui descriptas, 5 exemplares em minha collecção.

34. Não foi incluida na tabella *Parandrita*, por me faltarem os dados necessarios.
35. *Paraphloeus* de proposito não foi collocado na ordem alphabetica, mas no fim, porque duvido, si elle pertence ao genero *Laemophloeus*.
36. Pertençe a *Rhabdophloeus*.
37. Cfr. para *castaneipennis* Gr. pag. 63, ns. 8 e 9 (as especies do Sharp: *hoplites, anticus e Championi*).
38. Não conheço o *atratulus* mas provavelmente deve ser collocado aqui.

Atraz de 82 devia-se então intercalar:

82 a.	Prothorax na base do escutello elevado	83.
—	Prothorax na base do escutello não elevado	*atratulus* Gr.

39. Para completar a nota 20, convem mencionar ainda o seguinte: Em Ann. Soc. Ent. Fr. 1906, p. 119, diz Grouvelle a respeito de brevipennis: capite — *dense punctato*, na chave de classificação 1.c., p. 123 sq., elle colloca o *brevipennis* no grupo caracterisado pelas palavras: Tête, prothorax e élytres *presque lisses*.

Nas chaves de classificação das especies da India, Ann. Soc. Ent. Fr. elle colloca o *Janeti* Gr. no grupo épistome tronqué..., mas na diagnose original se lê: capite... margine antico *late sinuato*.

Conforme as experiencias que pude fazer por occasião do estudo de uma collecção do Museu Entomologico de Dahlem a qual foi revista por Grouvelle estou inclinado a crêr que Grouvelle frequentemente tenha trocado as etiquetas dos specimens.

datis. Scutellum transversissimum, postice paulo acutum. Mandibuli mediocres, labrum sat magnum, antice rotundatum. Caput subtus fortiter punctatum, totum corpus subtus reticulatum, acetabula anteriora aperta, intercoxa posteriora angusta, antice acuta, primum segmentum abdominis ceteris longius, ceteris inter se aequalibus.

Long. 2 — 2, 2 mm.

Badenfurt. Estado de Santa Catharina, Brasilien.

Vive juntamente com as demais especies enumeradas debaixo da casca das arvores, particularmente no lado contiguo do solo.

33. *Laem.* (*Rhabdophloeus*) *constrictus.* Kess. Convexus, modice elongatus, capite prothoraceque paulo magis nitidis quam apud Laemophloeum strictum, ferrugineus, breviter (caput et thorax longius —) pubescens. Caput clypeo sinuato, dense subtiliterque punctatum, intra punctos leviter reticulatum, intra bases antennarum vix impressum, supra bases antennarum striola brevi, striis interantennali occipitalique nullis, vertice medio leviter longitudinaliter impresso, leviter transversum (17/15). Oculi prominuli (8/17), sat magni (5/11) temporibus brevibus, oculos ferentibus. Antennae brevissimae, thoracis basin vix attingentes, articulis 2 et 3 aequalibus, clavatae, tribus ultimis articulis depressis. Prothorax capite latior, aequaliter punctatus et reticulatus, lateribus rotundatis, fortius undulatis, basin versus angustatis, angulis anticis acutis, parum prominulis posticis acutis, foveis duabus longitudinalibus, utrinque carina elevata instructus, transversus (29/22), ante scutellum vix impressus. Scutellum transversum, postice acutum. Elytra plus 1 ½ x longiora quam simul lata (35/65) praeter carinam lateralem tribus costis ornata, interstitiis punctatis, recticulatis, 4 — seriatim pubescentibus, pygidium obtegentia, conjunctim rotundata, costis apicem versus paulo approximatis et paulo magis elevatis. Mandibuli mediocres, labrum magnum, antice rotundatum. Subtus ut *Rhabd. strictus.* F. O clypeo desta especie é pouco mais distinctamente excavado. Por esse caracter, como tambem pelas antennas muito curtas e a forma do corpo mais abahulado, differe *constrictus* de *strictus.*

Long. 1, 74 mm.

Badenfurt, Santa Catharina.

Em companhia com as demais especies aqui descriptas, 5 exemplares em minha collecção.

34. Não foi incluida na tabella *Parandrita,* por me faltarem os dados necessarios.
35. *Paraphloeus* de proposito não foi collocado na ordem alphabetica, mas no fim, porque duvido, si elle pertence ao genero *Laemophloeus.*
36. Pertence a *Rhabdophloeus.*
37. Cfr. para *castaneipennis* Gr. pag. 63, ns. 8 e 9 (as especies do Sharp: *hoplites, anticus e Championi*).
38. Não conheço o *atratulus* mas provavelmente deve ser collocado aqui.

Atraz de 82 devia-se então intercalar:

82 a.	Prothorax na base do escutello elevado	83.
—	Prothorax na base do escutello não elevado	*atratulus* Gr.

39. Para completar a nota 20, convem mencionar ainda o seguinte: Em Ann. Soc. Ent. Fr. 1906, p. 119, diz Grouvelle a respeito de brevipennis: capite — *dense punctato,* na chave de classificação l.c., p. 123 sq., elle colloca o *brevipennis* no grupo caracterisado pelas palavras: Tête, prothorax e élytres *presque lisses.*

Nas chaves de classificação das especies da India, Ann. Soc. Ent. Fr. elle colloca o *Janeti* Gr. no grupo épistome tronqué..., mas na diagnose original se lê: capite... margine antico *late sinuato.*

Conforme as experiencias que pude fazer por occasião do estudo de uma collecção do Museu Entomologico de Dahlem a qual foi revista por Grouvelle estou inclinado a crêr que Grouvelle frequentemente tenha trocado as etiquetas dos specimens.

datis. Scutellum transversissimum, postice paulo acutum. Mandibuli mediocres, labrum sat magnum, antice rotundatum. Caput subtus fortiter punctatum, totum corpus subtus reticulatum, acetabula anteriora aperta, intercoxa posteriora angusta, antice acuta, primum segmentum abdominis ceteris longius, ceteris inter se aequalibus.

Long. 2 — 2, 2 mm.

Badenfurt. Estado de Santa Catharina, Brasilien.

Vive juntamente com as demais especies enumeradas debaixo da casca das arvores, particularmente no lado contiguo do solo.

33. *Laem.* (*Rhabdophloeus*) *constrictus.* Kess. Convexus, modice elongatus, capite prothoraceque paulo magis nitidis quam apud Laemophloeum strictum, ferrugineus, breviter (caput et thorax longius —) pubescens. Caput clypeo sinuato, dense subtiliterque punctatum, intra punctos leviter reticulatum, intra bases antennarum vix impressum, supra bases antennarum striola brevi, striis interantennali occipitalique nullis, vertice medio leviter longitudinaliter impresso, leviter transversum (17/15). Oculi prominuli (8/17), sat magni (5/11) temporibus brevibus, oculos ferentibus. Antennae brevissimae, thoracis basin vix attingentes, articulis 2 et 3 aequalibus, clavatae, tribus ultimis articulis depressis. Prothorax capite latior, aequaliter punctatus et reticulatus, lateribus rotundatis, fortius undulatis, basin versus angustatis, angulis anticis acutis, parum prominulis posticis acutis, foveis duabus longitudinalibus, utrinque carina elevata instructus, transversus (29/22), ante scutellum vix impressus. Scutellum transversum, postice acutum. Elytra plus 1 ½ x longiora quam simul lata (35/65) praeter carinam lateralem tribus costis ornata, interstitiis punctatis, recticulatis, 4 — seriatim pubescentibus, pygidium obtegentia, conjunctim rotundata, costis apicem versus paulo approximatis et paulo magis elevatis. Mandibuli mediocres, labrum magnum, antice rotundatum. Subtus ut *Rhabd. striatus.* F. O clypeo desta especie é pouco mais distinctamente excavado. Por esse caracter, como tambem pelas antennas muito curtas e a forma do corpo mais abahulado, differe *constrictus* de *strictus.*

Long. 1, 74 mm.

Badenfurt, Santa Catharina.

Em companhia com as demais especies aqui descriptas, 5 exemplares em minha collecção.

34. Não foi incluida na tabella *Parandrita,* por me faltarem os dados necessarios.
35. *Paraphloeus* de proposito não foi collocado na ordem alphabetica, mas no fim, porque duvido, si elle pertence ao genero *Laemophloeus.*
36. Pertençe a *Rhabdophloeus.*
37. Cfr. para *castaneipennis* Gr. pag. 63, ns. 8 e 9 (as especies do Sharp: *hoplites, anticus e Championi*).
38. Não conheço o *atratulus* mas provavelmente deve ser collocado aqui.

Atraz de 82 devia-se então intercalar:

82 a. Prothorax na base do escutello elevado .... 83.
— Prothorax na base do escutello não elevado .... *atratulus* Gr.

39. Para completar a nota 20, convem mencionar ainda o seguinte: Em Ann. Soc. Ent. Fr. 1906, p. 119, diz Grouvelle a respeito de brevipennis: capite — *dense punctato,* na chave de classificação 1.c., p. 123 sq., elle colloca o *brevipennis* no grupo caracterisado pelas palavras: Tête, prothorax e élytres *presque lisses.*

Nas chaves de classificação das especies da India, Ann. Soc. Ent. Fr. elle colloca o *Janeti* Gr. no grupo épistome tronqué..., mas na diagnose original se lê: capite... margine antico *late sinuato.*

Conforme as experiencias que pude fazer por occasião do estudo de uma collecção do Museu Entomologico de Dahlem a qual foi revista por Grouvelle estou inclinado a crêr que Grouvelle frequentemente tenha trocado as etiquetas dos especimens.

40. Atraz de Nr. 126, deve-se intercalar:

126 a. 1° segmento abdominal com linhas femoraes ...... (*) *victus* Kess.

— 1° segmento abdominal sem linhas femoraes .... 127.

Cfr. Nota 9.

41. As mensurações micrometricas foram quasi todas feitas com um augmento linear x 86. Só nos casos em que o comprimento do micrometro não era sufficiente p. ex. nas mensurações dos elytros, empreguei augmento menos forte (x 52).

Isto se póde verificar á primeira vista comparando-se indicações numericas, quando p. ex. o numero que indica o comprimento dos elytros fôr menor do que o do comprimento da cabeça.

BIBLIOGRAPHIA E SYNONYMIA

No seguinte foram empregadas as seguintes abreviações:

A. — Annales de la Société Entomologique de France.
B. — Biologia Centrali-Americana. 1899.
Tr. — Trans. Am. Ent. Soc. 1884.
N. — Naturgeschichte der Insekten Deutschlands.

Deinophloeus Shp.

ducalis Shp. .... B. II, i, p. 540.
sinuatus Shp. .... B. II, i, p. 540.

Dysmerus Cas. 21)

2

basalis Cas. .... Tr. p. 97.

Laemophloeus Casteln.

1

abietis Wankow., ... A. 1865, p. 298.
addendus Shp. .... B. p. 529.
adustus Lec. Proc. .... As. Phil. i854, p. 74.
aeneus Gr. .... A. i876, p. 492.
albipennis Rtt. .... Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, i 878, p. 191 f.
albofasciatus Gr. .... A. i877. Bull. p. L.
A. i878. p. 70.
Alluaudi Gr. .... A. i906, p. i20.
alternans Er. .... N. i848, III, p. 325.
alticola Shp. .... B. II, i, p. 527.
ambiguus Kess. .... adhuc ined.
amulae Shp. .... B. II, i, p. 52i.
angustulus Lec. .... Proc. Ac. Phil. i866, p. 379.
angustus Woll. .... Insecta Maderensia, p. i63 f.
annectens Shp. .... B. II, i, p. 523.
anticus Shp. .... B. II, i, p. 5i8.
ater Ol. .... Ent. IV, p. 74.
spartii Curtis., Brit. Ent. XI. Pl. 5i0.
v. capensis Waltl., Silberm. Rev. Ent. II, p. 257. Faunus I, i838, V. p. 169.
rufus Waltl. i. litt.
striatus Schmidt, i. litt.
Sturmi Rosenh., i. litt.

atratulus Gr. .... A. i893, Bull. p. CCCL.
axillaris Woll. .... Ins. Mad., p. i64.

Beccarii Gr. .... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 286.
Belli Gr. .... A. i908, p. 467.
bicolor Chevr. .... A. i865, p. 6i2.
biguttatus Say. .... Journ. Ac. Phil. V, p. 267.
bisignatus Guér., Regn. Anim. Ins. p. 205.
bimaculatus Payk. Vetensk. Akad. Handl. i80i, p. i2i.
unifasciatus Latr., Hist. nat. Ins. XI, i804, p. 256.
fasciatus Steph., Man. Brit. Col., p. i42.
biskrensis Gr. .... A. i899, p. i78.
bistriatus Gr., ... A. i878, p. 72.
bituberculatus Rtt., ... Stett. Ent. Zeitschr. i878 (?), p. 3i6.
bolivari Gr. .... Mém. Soc. esp. Hist. nat. I, i905, p. 252.
boops Shp. .... B. II, i, p. 5i7.
breviceps Shp. .... B. II, i, p. 5i6.
brevicornis Thoms., ... Skand. Col. V., i863, p. 97.
brevipennis Gr. .... A. i906, p. ii9.
brunneus Gr. .... ???

calognathus Gr. .... A. i908, p. 464.
carabinus Shp. .... B. II, i, p. 525.
carinicollis Gr. .... Ann. Mus. Civ. Gen. i890, p. 627.
carinatus Rtt., ... Ver. Zool.—Bot. Ges. Wien, i878, p. i9i f.
castaneipennis Gr. .... A. i876, p. 494.
castaneus Er., ... N. i848, III, p. 318.
celatus Shp. .... B. II, i, p. 523.
cephalotes Lec. .... Proc. Ac. Phil. i854, p. 76.
chamacropsis Schwarz, ... ???
Casey, Tr. p. 85.
championi Shp. .... B. II, i, p. 5i6.
Chevrolathi Gr. .... A. i878, p. 264.
clarus Gr. .... A. i899, p. i76.
clavicollis Woll., ... Ins. Mader., p. i63.
clavicornis Shp. .... B. II, i, p. 520.
clematidis Er., ... N. i848, III, p. 326.
coloratus Gr., ... A. i893, p. 386.
commixtus Gr. .... A. i9i2, p. 304.
concavus Rtt., ... Verh. Zool.—Bot. Ges. Wien i878, p. i9i sq.
consobrinus Gr. .... ???
contaminatus Gr., ... A. i878, p. 265.
convexiuscules Gr. .... A. i877, p. 2i3.
convexulus Lec. .... ???
Cas., ... Tr. p. 86.
convexus Gr., ... A. p. i876, p. 493.

Coquereli Gr., ... A. i899, p. i74.
cornutus Gr., ... A. i899, p. i74.
corporalis Shp. .... B. II, i, p. 526.
corticinus Er. .... N. i848, III, p. 327.
ferrugineus Sturm i. litt.
curtipennis Gr. .... ???
curtus Gr., ... A. i877, p. 209.

decoratus Gr. .... ???
deletus Gr., ... A. i896, p. i9i.
denticornis Cas. .... Tr. p. 94.
diemenensis Bl. .... ???
dinstans Shp. .... B. II, i, p. 526.
distinguendus Shp. .... B. II, i, p. 513.
ditomoïdes Gr., ... A. i908, p. 469.
divaricatus Gr. .... A. i893, p. 389.
dives Shp. .... B. II, i, p. 530.
donacioïdes Woll., ... Inn. Mad. p. i59.
dorcoïdes Rtt., ... Verh. Zool. — Bot. Ges. Wien, p. 5i7.
dorsalis Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 285.
Dufaui Gr., ... A. i902, p. 763.
duplicatus Waltl, ... Isis, i839, p. 225.

elongatulus Luc., ... Explor. Alg. Ent., p. 479.
Emgei Rtt., ... Dtsch. Ent. Ztschr. i885, p. 286,
endomychus Shp., ... B., II, i, p. 5i9.
Escalerae Gr., ... Mém. Soc. esp. Hist. nat. I, i905, p. 25i.
exquisitus Gr., ... A. i908, p. 54.
extricatus Cas., ... Tr. p. 92.

Fairmairei Gr., ... A. i906, p. i22.
falcidens Gr., ... A. i908, p. 470.
fasciatus Melsh., ... Proc. Ac. Phil. II, p. ii3.
Fauveli Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 286.
felix Kess., ... Archiv f. Natgsch. i92i, Abt. A, 6 H., p. 30.
ferrugineus Steph., Ill. Brit. IV, p. 223.
testaceus Payk., Fauna suec. II, p. i68.
monilicornis Steph., Ill. Brit. IV, p. 223.
concolor Smith, List. Col. Brit. Mus. i85i, p. 6.
obsoletus Smith l. c. p. 7.
amygdaleus Schoenh., Dej. Cat., 3. éd., p. 340.
flavescens Shp., ... B. II, i, p. 522.
floridanus Cas., ... Tr. p. 85.
foveolatus Rtt. .... Col. Hefte. i876, p. 52.

fractipennis Motsch., ... Bull. Mosc. i845, I, p. 9i.
Dufouri Laboulb., A. i848, p. 297.
frequens Shp., ... B. II, i, p. 526.

Germaini Gr., ... A. i896, p. 200.
Gestroi Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 28i.
Gounellei Gr., ... A. i896, p. i90.
granulatus Woll. .... Ins. Mader., p. i60.
guatemalenus Shp. .... B. II, i, p. 522.

Harmandi Gr., ... A. i903, p. i22.
hoplites Shp., ... B. II, i, p. 5i7.
Horni Cas., ... Tr., p. 89.
humeralis Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 283.
hypobori Perris, ... A. i855, Bull. p. LXXVII.
hypocrita Gr., ... A. i893, p. 389.

ignobilis Shp., ... B. II, i, p. 5i8.
ignotus Kess., ... Archiv. f. Natgsch. i92i, Abt. A, 6. H., p. 30.
immersus Shp., ... B. II, i, p. 520.
impressus Gr., ... A. i877, p. 2i2.
incertus Gr., ... A. i890, p. 627.
incisus Shp., ... B. II, i, p. 52i.
indicus Gr., ... A. i908, p. 465.
infuscatus Motsch., ... Bull. Mosc. i845, I, p. 9i.
insignis Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 279.
insinuans Gr. .... A. i893, p. 388.
insolitus Shp. .... B. II, i, p. 524.
insularis Kess. .... Arch. f. Natgsch., i92i, Abt. A, 6.H., p. 29.
integer Gr., ... ???
interceptus Gr., ... A. i903, p. i22.
inustus Shp. .... B. II, i, p. 525.
iteratus Shp. .... B. II,, i, p. 528.

Janeti Gr., ... A. i899, p. i77.
juniperi Gr., ... A. i876, p. 503.
juvencus Kess., ... Archiv. f. Natgsch. i92i, Abt. A, 6.H., p. 31.

Kraussi Gglb., ... Verh. Zool. — Bot. Ges. Wien i897, p. 569.

lacerdae Gr., ... A. i877, p. 2ii.
laevior Rtt., ... Verh. Zool. — Bot. Gen. Wien i874, p. 5i8.
Leachi Gr., ... A. i876, p. 499.
Lecontei Gr., ... A. i876, p. 496.
lepidus Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 280.
lucanoides Smith .... List. Col. Brit. Mus. i85i, p. 5.

seminiger Rtt., Col. Hefte i876, p. 49.
macrognathus Rtt., ... Col. Hefte, i876, p. 48.
mandibularis Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i892, p. 860.
Mathani Gr., ... A. i889, p. i03.
megacephalus Gr., ... A. i876, p. 495.
minutus Ol., ... Encycl. meth. VI, i79i, p. 243.
brevis Fairmaire, Rev. Mag. Zool. i850, p. 56.
crassicornis Waltl, Isis i839, p. 225.
longicornis Mnnh., Bull. Mosc. i843, p. 303.
parallelus Smith, List. Col. Brit. Mus. i85i, p. 7.
pusillus Schoenh., Syn. III, i8i7 (i806), p. 55.
testacus Steph., Ill. Brit. IV, p. 224.
minutus Shp. .... B. II, i, p. 5i8.
mirificus Gr., ... A. i906, p. i20.
mirus Gr. .... ???
misellus Gr., ... A. i889, p. i04.
mixtus Gr., ... A. i889, p. i03.
mobilis Gr., i. litt., ... Archv. f. Natgsch. i921, Abt. A, 6. H., P.
monilis Fabr., ... Mant. Ins. i787, p. ii6.
bipustulatus Panz., Fauna Germ. 4, i3.
bimaculatus Ol., Ent. IV, 74. bis 6. 4.
muticus Fabr., ...Spec. Ins. I, p. 257.
piceus Ol., Ent. IV, 74. bis 6. 5.
labiatus Kugelann, Schneid. Mag. 572.6.
neglectus Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 282.
nigricollis Luc., ... Esplor. Alg. Ent. p. 478.
nigrifrons Gr., ... A. i896, p. 20i.
nigrofasciatus Rtt. .... ???
notabilis Kess. .... adhuc ined.
obliquefasciatus Gr., ... A. i876, p. 492.
optatus Shp., ... B. II, i, p. 522.
orientalis Gr., ... A. i893, p. 387.
ovalis Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 28i.
ovipennis Rtt., ... Col. Hefte i876, p. 5i.

pallens Kess. .... adhuc ined.
pallentipennis Gr., ... A. i876, p. 500.
pallidipennis Rtt., ... Col. Hetfe, i876, p. 48.
palpalis Waterh. .... ???
parvulus Gr., ... Ann. Mus, Civ. Gen. i882, p. 287.
patens Gr. .... ???
pauper Shp. .... B. II, i, p. 530.
peculiaris Gr., ... Mém. Soc. esp. Hist. nat. I, i905, p. 253.
Péringueyi Gr., ... A. i899, p. i75.
permixtus Gr., ... A. i9i2, p. 303.
Perrieri Gr., ... A. i906, p. i2i.

Perrisi Gr., ... A. i878, p. 7i.
perspicuus Gr., ... A. i899, p. i76.
picipennis Gr., ... A. i908, p. 468.
Pilatei Gr., ... A. i876, p. 496.
plagiatus Gr. .... ???
planulatus Gr., ... A. i896, p. 88.
politissimus Woll., ... Col. Hesp. i867, p. 67.
proximus Gr., ... A. i908, p. 466.
pubescens Cas. .... Tr. p. 93.
punctatus Lec. .... Proc. Ac. Phil. i854, p. 75.
geminatus Lec., Proc. Ac. Phil. i854, p. 75.
puncticollis Shp. .... B. II, i, p. 5i9.
puncticollis Fleischer .... Bull. Mosc. i829, I, p. 72.

quadratus Cas. .... Tr. p. 90.
quinquearticulatus Gr., ... A. i896, p. 20i.
Raffrayi Gr., ... A. i894, p. i6.
recticollis Rtt. .... Col. Hefte, i876, p. 52.
Reitteri Gr. .... A. i877, p. 2i0.
repandus Rtt. .... Col. Hefte, i876, p. 50.
rotundicollis Cas. .... Tr. p. 89.
rufipes Luc. .... Explor. Alg. Ent. p. 478.
rugifrons Gr. .... Ann. Mus. Civ. Gen. i892, p. 860.

sanguinolentus Hope, ... Gray Zool. Misc. I, p. 27.
Schwarzi Cas., ... Tr. p. 9i.
semianeus Rtt., ... Col. Hefte i876, p. 49.
semiflavus Gr., ... A. i876, p. 497.
sexarticulatus Kess. .... adhuc ined.
similans Kess. .... adhuc ined.
spinosus Gr. .... Ann. Mus. Civ. Gen. i892, p. 86i.
stenoïdes Woll. .... Ins. Mader. p. i65.
steppensis Motsch., ... Bull. Mosc. I, p. 9i.
stramineus Rtt., ... Col. Hefte. i876, p. 46.
straminipennis Rtt., ... Col. Hefte, i876, p. 47.
striatus Shp. .... B. II, i, p. 524.
suberis Luc. .... Explor. Alg. Ent. p. 479.
subgranulatus Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 284.
subniger Gr., ... Mém. Soc. esp. Hist. nat. I, i905, p. 254.
subtestaceus Gr., ... Ann. Mus. Civ. Gen. i882, p. 284.
sulcifrons Gr., ... A. i896, p. 87.
suturalis Rtt., ... Col. Hefte, i876, p. 50.
v. circumdatus Shp. .... B. II, i, p. 5i4.

tasmanicus Gr., ... A. i876, p. 498.
teapensis Gr., ... A. i876, p. 494.
tenebrosus Gr., ... A. i899, p. i78.

terminalis Cas. .... Tr. p. 83.
testaceus Fabr. .... Mant. Ins., i787, p. i66.
bullatus Lec., Proc. Ac. Phil. i854, p. 75.
Zimmermanni Lec., Proc. Ac. Phil. i854, p. 75.
tricostatus Montrouz. .... A. i86i, p. 269.
truncatus Cas., ... Tr. p. 93.
tuberculatus Gr., ... A. i878, p. 7i.
turcicus Gr., ... A. i877, p. 2i2.

uncicornis Rtt., ... Col. Heft, i 876, p. 45.

victus Kess. .... adhuc ined.

Weisei Rtt. ....Verh. Zool. — Bot. Ges. Wien, i879 p. 78.

214.

Parandrita.

capito Gr., ... A. i88i, p. 94.
deceptor Shp. .... B. II, i, p. 536.
stipes Shp. .... B. II, i, p. 536.

3

Rhabdophloeus Shp.

chiriquensis Shp. .... B. II, i, p. 532.
concolor Shp. .... B. II, i, p. 53i.
constrictus Kess. .... adhuc ined.
costatus Gr. .... A. i876, p. 50i.
difficilis Kess. .... adhuc ined.
dispar Shp. .... B. II, i, p. 532.
procul Kess. .... adhuc ined.
strictus Kess. .... adhuc ined.
urgens Kess. .... adhuc ined.

9

Rhinomalus Gemm & Harold.

anthracinus Shp. .... B. II, i, p. 535.
chiriquensis Shp. .... B. II, i, p. 535.
elegans Gr. .... A. i877, p. 208.
facetus Gr. .... A. i896, p. i98.
fulvicollis Gr. .... A. i896, p. i99.
Germaini Gr. .... A. i896, p. i98.
ruficollis Gr., ... A. i896, p. i98.
rufirostris Chevr. .... ???

signatus Shp. .... B. II, i, p. 535.
unifasciatus Gr. .... A. i896, p. i98.
vicinus Gr. .... A. i896, p. i97.

11

Rhinophloeus Shp.

gracilis Shp. .... B. II, i, p. 533.
nasutus Shp. .... B. II, i, p. 534.
productus Gr., ... A. i876, p. 49i.
salpingoïdes Gr. .... A. i876, p. 490.

4

Silvanophloeus Shp.

atomarius Shp. .... B. II, i, p. 536.
bombidium Shp. .... B. II, i, p. 539.
cognatus Shp. .... B. II, i, p. 539.
fraudator Shp. .... B. II, i, p. 539.
Gundlachi Gr. .... A. i876, p. 499.
infimus Shp. .... B. II, i, p. 538.
nitens Lec. .... Proc. Ac. Phil. VII, p. 75.

7

35) Paraphloeus Shp.

crassiceps Shp. .... B. II, i, p. 5i0.
longicollis Shp. .... B. II, i, p. 5i0.

2

Novos generos e especies de ophidios brasileiros

(CONTRIBUIÇAO III PARA O CONHECIMENTO DOS OPHIDIOS DO BRASIL)

POR

AFRANIO DO AMARAL

INTRODUCÇÃO

A contribuição propriamente brasileira á systematica dos nossos ophidios tem sido relativamente pequena, quiçá insignificante mesmo.

Antes de J. FLORENCIO GOMES haver iniciado, a partir de 1913, no Instituto de Butantan, o estudo da Fauna Ophiologica Brasileira, sómente uma especie havia sido descripta por autor nacional; esta é a *Bothrops jararacussu* LACERDA, 1884, cuja validez, aliás, foi, durante muitos annos, negada pelos dois especialistas do Museu Britannico, G. A. BOULENGER e J. B. PROCTER, mas que presumo ter definitivamente provado em trabalho recentemente publicado no n.° 2 das "Contributions from the Harvard Institute of Tropical Biology and Medicine".

Entre 1884 e 1913 só se registam pequenos ensaios de systematização, aliás infructiferos, por parte de VITAL BRAZIL, e a promissora tentativa de catalogação feita por R. VON IHERING, da qual se colheram relativamente poucos resultados, porque, infelizmente, ella ficou apenas em começo.

De 1913, a esta parte, já se pode notar uma certa reacção neste particular. Assim é que, nesse anno, J. FLORENCIO GOMES descreve a sua primeira especie, que denomina *Lachesis cotiara*. E, dois annos mais tarde, dá á publicidade uma monographia sobre o novo genero *Ptychophis* e as 4 especies novas *Elapomorphus nasutus*, *Apostolepis cearensis*, *Rhinostoma Iglesiasi* e *Ptychophis flavovirgatus*. Em 1918, um anno antes de sua morte prematura, que a Sciencia patria ainda hoje lamenta, este mesmo autor publica a descripção de mais duas especies novas: *Tachymenis brasiliensis* e *Drymobius Brazili*. Finalmente, em 1921, eu dou á publicidade um seu trabalho posthumo, em que estão descriptas mais duas especies *Philodryas oligolepis* e *Apostolepis longicaudata*.

Minha contribuição pessoal tem inicio em 1920, quando estudo a biologia da *Bothrops* (*Lachesis*) *insularis*, especie que occorre sómente na Ilha da Queimada Grande, situada a 40 milhas do littoral do Estado de S. Paulo. Em 1921, publico duas notas, como "Contribuição á biologia dos ophidios brasileiros", sendo uma sobre seus habitos, habitat e alimentação e a outra sobre sua reproducção. Nesse mesmo anno, descrevo as especies *Helicops Gomesi*, *Apostolepis polylepis*, *Micrurus* (*Elaps*) *Fischeri* e *Bothrops* (*Lachesis*) *insularis*. Em 1913, apparece nos "Proceedings of

the New England Zoological Club" minha nota prévia sobre 2 novos generos e 14 especies novas de ophidios, das quaes 12 são brasileiras; os 2 novos generos são *Platyinion* e *Heterorhachis* e as especies novas as seguintes: *Drymobius rubriceps, Liophis* (*Rhadinaea*) *Brazili, Sordellina pauloensis, Paroxyrhopus atropurpureus, Platyinion lividum, Sibynomorphus Barbouri, Sibynomorphus Garbei, Heterorhachis poecilolepis* (*), *Bothrops erythromelas, Bothrops Iglesiasi, Bothrops Pirajai* e *Bothrops neglecta*. Durante minha viagem pelos Estados Unidos, entre 1922 e 1924, além de ter descoberto, em collecções americanas, um genero e especies novos de serpentes, representantes da fauna de outros paizes da America do Sul e mesmo da America Central e publicado suas respectivas definições em numeros dos "Proc. of the New England Zool. Club", "J. of the Washington Acad. of Sc." e "O. P. of the Boston Soc. of Nat. Hist.", revi o genero *Helminthophis* Peters, 1860, e ao mesmo tempo descrevi, além de outras, a especie *H. Beui*, cujo typo e paratypos procedem, todos, de S. Paulo.

No corrente anno, em artigos publicados na Revista do Museu Paulista, descrevo 3 subespecies novas de *Micrurus corallinus* e redescrevo a especie *Micrurus lemniscatus*, além de registar, em notas outras, varias observações concernentes ás nossas serpentes. Como "Contribuição II para o conhecimento dos ophidios do Brasil", encontra-se nas publicações da "Commissão de Linhas Telegraphicas e Estrategicas de Matto Grosso ao Amazonas" uma monographia minha sobre "Ophidios de Matto Grosso", entre os quaes estão incluidas as 3 especies novas seguintes: *Liophis longiventris, Apostolepis Rondoni* e *Micrurus albicinctus*. Finalmente, nas "Contributions from the Harvard Institute of Tropical Biology and Medicine", além de outros trabalhos, dou á publicida a descripção de 8 subespecies novas de *Bothrops Neuwiedii* e a redescripção das 3 discutidas especies de Crotalideos brasileiros, *Bothrops atrox, Bothrops jararaca* e *Bothrops jararacussu*.

Mesmo assim, um inventario critico das especies validas de serpentes, descriptas por especialistas patricios, vem mostrar quão insignificante tem sido a nossa contribuição, mormente se se tem em vista a enorme extensão de nosso territorio. Isto fala bem claro, não sómente da organização defeituosa, mas tambem da situação precaria de nossas instituições scientificas, que não têm sabido dar aos seus muita vez dedicados collaboradores os elementos necessarios a um trabalho serio e continuado de colheita e determinação de material zoologico em geral e herpetologico em particular.

— A presente contribuição encerra 2 novos generos e 15 especies novas, das quaes 12 já appareceram, em nota prévia, nos "Proceedings of the New England Zoological Club", nota essa, aliás, em que, por moti-

(*) — Por descuido de revisão, na publicação original (*in* Proc. N. E. Zoöl. Club, 1923. VIII: 94) este nome especifico sahiu *poecilolepsis*, ao invés de *poecilolepis*.

vos de varia ordem, se encontram algumas incorrecções, mormente no que tange com os nomes das localidades donde provieram typos de especies ali descriptas.

As 3 especies novas que ora junto ás contidas na nota acima referida, são as seguintes: *Liophis insignissimus*, *Atractus trihedrurus* e *Dipsas Neivai*.

Devo accrescentar agora que, nesta monographia, a disposição de taes especies não obedece á ordem seguida no "Catalogue of the Snakes in the British Museum", de G. A. BOULENGER. Na verdade, o novo genero *Heterorhachis*, aqui redescripto, apresenta caracteres intermediarios ás duas familias *Colubridae* e *Amblycephalidae* daquelle Catalogo, e por isso mesmo, me levou á criação da subfamilia *Dipsadinae* fam. *Colubridae*, a qual deve ser posta entre *Colubrinae* e *Boiginae* (= *Dipsadomorphinae* BOULENGER).

Suppressas, dest'arte, as *Amblycephalidae* e feitas as necessarias revisões na nomenclatura ophiologica as serpentes brasileiras passarão a pertencer ás seguintes familias:

Typhlopidae GÜNTHER.
Leptotyphlopidae (= *Glauconiidae* BOULENGER).
Boidae BOULENGER, subfam. *Boinae* BOULENGER).
Anilidae (= *Ilysiidae* BOULENGER).
Colubridae (= *Colubridae* BOULENGER + *Amblycephalidae* BOULENGER), subfams. *Colubrinae* BOULENGER, *Dipsadinae* AMARAL, *Boiginae* (= *Dipsadomorphinae* BOULENGER) e *Elapinae* BOULENGER.
Crotalidae GRAY.

São Paulo, agosto de 1925.

Novos generos e especies de ophidios brasileiros

(CONTRIBUIÇÃO III PARA O CONHECIMENTO DOS OPHIDIOS DO BRASIL)

POR

AFRANIO DO AMARAL

—)(—

DRYMOBIUS RUBRICEPS sp. n.

(*Est. I, figs.* 1-3)

Numero de exemplares: 1.

Descripção do typo: — Diametro do olho igual a 4/5 de sua distancia da ponta do focinho.

Rostral mais larga do que alta (3,5:2,5), visivel de cima. Internasaes e prefrontaes um pouco mais largas do que longas. Sutura internasal mais longa do que a metade da sutura prefrontal (2,5:4). Frontal mais de vez e meia tão longa quanto larga (5,5:3,3); uma vez e meia tão longa quanto sua distancia da ponta do focinho (5,5:3,5); tão longa quanto as supraoculares e um pouco mais curta do que as parietaes (5,5:6,5). Sutura parietal uma vez e meia tão longa quanto a distancia fronto-rostral (5,5:3,5). Nasal dividida. Frenal um pouco mais longa do que alta. 1 preocular separada da frontal. 2 postoculares. 2 + 2 temporaes. 7 supralabiaes, 4.ª e 5.ª contiguas á orbita. 10 infralabiaes, 4 á direita e 5 á esquerda contiguas ás mentaes anteriores; 1ª muito estreita, quasi 4 vezes tão longa quanto larga (2,5: 0, 75); 5.ª muito maior e contigua á mental posterior, que é mais longa do que a anterior (6,5:5). Escamas lisas, com fossetas apicilares duplas, em 17 series. Ventraes 191. Anal inteira. Subcaudaes 117 pares.

Dorso branco avermelhado anteriormente, mudando aos poucos para cinzento azulado posteriormente, com uma serie de faixas transver-

saes cinzento escuras até cinzento olivaceas, estendidas lateralmente até a extremidade das ventraes; face superior da cauda inteiramente cinzento azulada; cabeça vermelho tijolo; parietaes com uma faixa longitudinal preta; frontal, supraoculares e parte posterior das prefrontaes manchadas de preto; internasaes e prefrontaes vermelho pardacentas; lados da cabeça amarellados, com pequenas manchas pretas sobre as suturas; face ventral inteiramente amarellada.

Dimensões — Comprimento total 480 mm.; cauda 140 mm.

Procedencia — Capturada em Pennapolis, N. O. do Estado de São Paulo, pelo Snr. Nagib Bassil e examinada viva em 30 de dezembro de 1919.

Typo — ♀, jovem, n.° 1844 na collecção do Instituto de Butantan.

Notas — *Drymobius rubriceps* é uma especie muito aggressiva, affim de *D. Boddaerti* (SENTZEN) e *D. Brazili* GOMES (1), no que diz respeito ás placas cephalicas e ás escamas do corpo. Pode, porém, ser dellas facilmente distinguida por seu notavel colorido e pelos seguintes caracteres que eu pude verificar num estudo comparativo do typo da nova especie com os diversos exemplares de *D. Boddaerti* e *D. Brazili*, existentes na collecção de Butantan e recebidos de varias localidades brasileiras.

	D. rubriceps	*D. Brazili*	*D. Boddaerti*
Supralabiaes	7	8	9 (raramente 8, 10 ou 11)
1ª infralabial	muito estreita: mais de 3 vezes tão longa quanto larga	relativamente larga: cerca de 2 vezes tão longa quanto larga	relativamente larga: cerca de 2 vezes tão longa quanto larga
5ª infralabial	maior do que a 6ª.	maior do que a 6ª.	menor do que a 6ª.
Comprimento da frontal: distancia fronto-rostral	5,5:3,5 = + 3:2	8,8:8 = + 1:1	7,5:7 = + 1:1
Sutura parietal: distancia fronto-rostral	5,5:3,5 = + 3:2	8:8 = 1:1	7,5:7,5 = 1:1
Comprimento das mentaes anteriores: mentaes posteriores	5:6,5 = + 2:3	7,6:12—2:3	5:9 = — 2:3

(1) — J. FLORENCIO GOMES — *in* Mem. Inst. Butantan. 1918. I, 1:81-83.
Na revisão das provas do trabalho de GOMES, foi omittida uma linha que existia no manuscripto. Assim, onde se lê: "sutura internasal cerca de uma vez e meia...", á p. 81 da publicação acima, leia-se: "sutura internasal cerca de metade da sutura entre as prefrontaes, frontal cerca de uma vez e meia..."

LIOPHIS BRAZILI sp. n.

(*Est. I, figs.* 4-6)

Numero de exemplares — 3.

Descripção — Cabeça ligeiramente distincta do pescoço. Olho moderado, com pupilla arredondada. Dentes maxillares 17, em serie ininterrupta.

Rostral muito mais larga do que alta, visivel de cima. Internasaes tão largas quanto longas, um pouco mais curtas do que as prefrontaes. Frontal ligeiramente mais longa do que larga; pouco mais curta do que a sua distancia da ponta do focinho; mais curta do que as parietaes. Frenal tão longa quanto alta. 1 preocular, grande, estendida até a face superior da cabeça. 2 postoculares. 1 + 2 temporaes. 8 supralabiaes, 4.ª e 5.ª contiguas á orbita. 5/4 infralabiaes contiguas ás mentaes anteriores, que são tão longas quanto as posteriores. Escamas lisas, sem fossetas apicilares, em 17 series. Ventraes 191. Anal dividida. Subcaudaes 45 - 61.

Dorso anegrado, com faixas transversaes esbranquiçadas, estreitas anteriormente e invisiveis posteriormente, onde o dorso é todo escuro. Cabeça negro pardacenta; labios pardos, com algumas manchas mais escuras sobre as suturas. Face ventral amarello pardacenta, com manchas transversaes, irregulares, anegradas.

Typo — ♂, adulto, enviado vivo da localidade Julio Prestes, Estado de S. Paulo, pelo Snr. Manoel Mariano da Silva Jota, em outubro de 1912; n.° 930 na collecção do Instituto de Butantan; subcaudaes 30/30 + n; comprimento total 685 mm. + n, cauda 70 mm. + n.

Paratypos — ♂, adulto enviado vivo da localidade Guayuvira, Estado de São Paulo, pelo Snr. Antonio Azevedo da Silva Junior, em janeiro de 1914; n.° 346 na collecção do Instituto de Butantan: subcaudaes 45/45; comprimento total 560 mm., cauda 75 mm.

— Jovem, sem dados; n.° 3.006 na collecção do Instituto de Butantan: subcaudaes 61/61; comprimento total 355 mm.; cauda 57 mm.

Nota — *Liophis Brazili*, assim chamada em homenagem ao Dr. Vital Brazil, fundador do Instituto de Butantan, é uma especie affim de *L. cobella* (L.), da qual differe no numero de dentes maxillares, no colorido e nas manchas, na forma e tamanho da placa frontal e no numero mais elevado de ventraes.

LIOPHIS INSIGNISSIMUS sp. n.

(*Est. I, figs.* 7-9)

Numero de exemplares — 1.

Descripção do typo — Cabeça pouco distincta do pescoço. Olho moderado, cerca de um terço do comprimento do focinho; pupilla arredondada.

Rostral mais larga do que alta; pouco visivel de cima. Internasaes tão largas quanto longas; bem mais curtas do que as prefrontaes. Frontal uma vez e meia tão longa quanto larga; um pouco mais longa do que sua distancia da ponta do focinho; mais curta do que as parietaes. Frenal tão longa quanto alta. 1 preocular. 2 postoculares. 1 + 2 temporaes, a anterior e a supero-posterior muito compridas. 7 supralabiaes, 3.ª e 4.ª contiguas á orbita. 4 infralabiaes contiguas ás mentaes anteriores, que são mais curtas do que as posteriores. Escamas lisas, sem fossetas apicilares, em 17 series. Ventraes 136. Anal dividida. Subcaudaes 58 pares.

Dorso pardo-olivaceo; cabeça mais escura; uma estria longitudinal branca, de bordas anegradas, dirigida do angulo postero-inferior da orbita para trás, e para baixo até os lados do pescoço; face ventral amarella, com um ponto negro sobre o lado de cada ventral; região gular salpicada de negro; face ventral da cauda immaculada.

Dimensões — Comprimento total 395 mm.; cauda 100 mm.

Procedencia — Capturada na Estação Biologica, Serra de Cubatão, Estado de São Paulo, pelo Snr. Domingos de Lemos, em 30 de novembro de 1921.

Typo — Adulto (?), n.º 3.172 na collecção do Instituto de Butantan.

Nota — *Liophis insignissimus* é muito proxima de *L. affinis* (GÜNTHER), da qual, todavia, facilmente se distingue pelo colorido e pelo numero de ventraes.

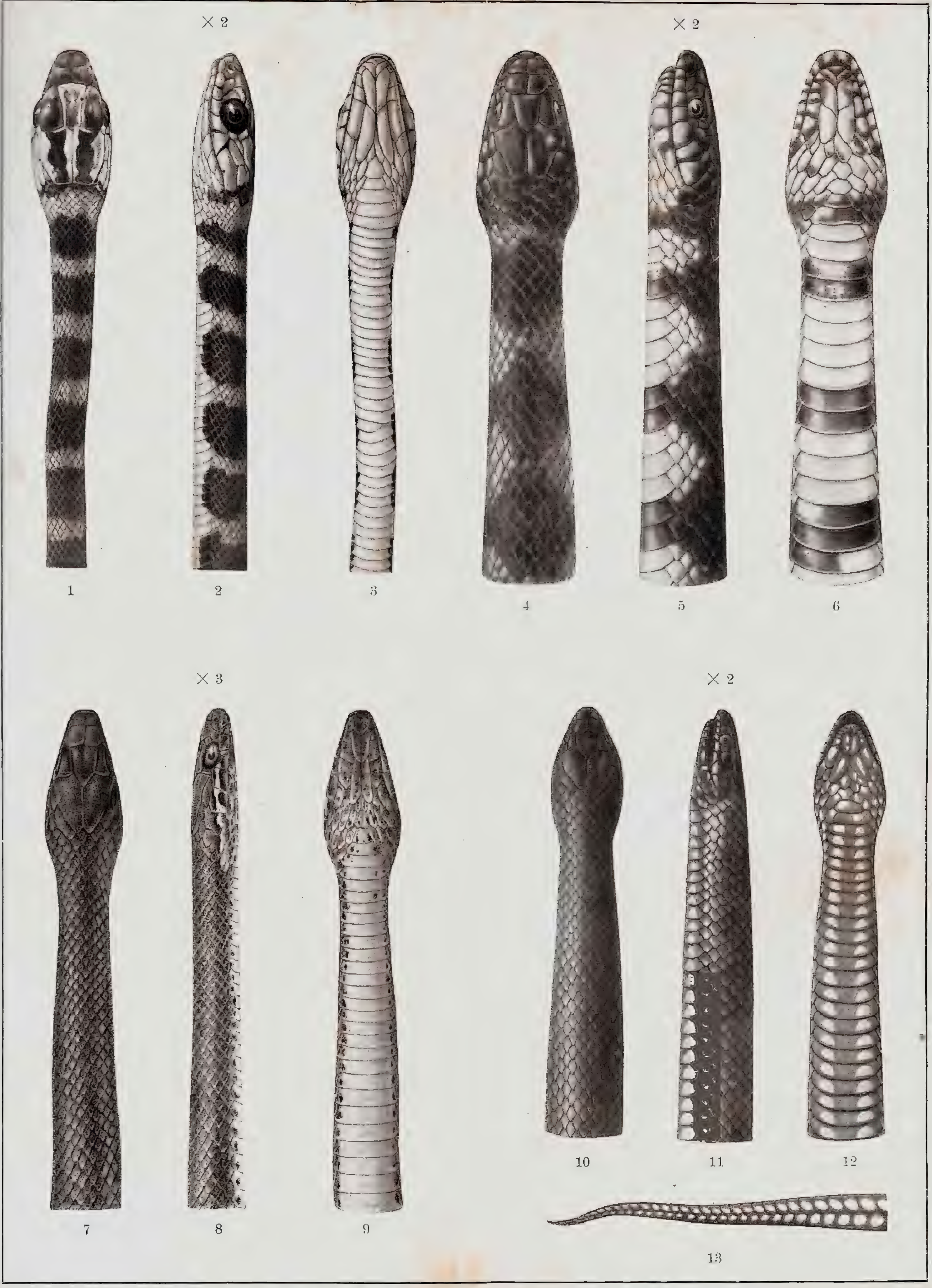
SORDELLINA PAULOENSIS sp. n.

(*Est. I, figs.* 10-18)

Numero de exemplares — 3.

Descripção do typo—Cabeça um pouco distincta do pescoço. Olho pequeno, com pupilla arredondada. Corpo cylindrico, com cauda conica, de extremidade bem aguda.

Rostral cerca de 2 vezes tão larga quanto alta; ligeiramente visivel de cima. Nasal semidividida. Internasaes triangulares; mais curtas do que as prefrontaes. Prefrontaes cerca de 2 vezes tão largas quanto longas. Frontal um pouco mais longa do que larga; duas vezes tão larga quanto a supraocular; um pouco mais longa do que a sua distancia da ponta do focinho; muito mais curta do que as parietaes. Frenal tão longa quanto alta. 1 preocular, grande, estendida até a face superior da cabeça, mas sem tocar a frontal. 2 postoculares, a superior grande, mais alta do que longa. 1 + 2 temporaes, a anterior cerca de duas vezes tão longa quanto alta. 8 supralabiaes, 4.ª e 5.ª contiguas á orbita. 4 infralabiaes contiguas ás mentaes anteriores, que são mais curtas ou ás vezes tão longas quanto as posteriores. Escamas lisas, sem



1-3 — Drymobius rubriceps AMARAL
4-6 — Liophis Brazili AMARAL
7-9 — Liophis insignissimus AMARAL
10-13 — Sordellina pauloensis AMARAL

(Rud. Fischer, del.)

fossetas apicilares, em 17 series. Ventraes 139 a 158. Anal dividida. Subcaudaes 47 a 58 pares.

Dorso escuro olivaceo ou pardacento; bordas das escamas mais claras; uma faixa estreita amarellada sobre as supralabiaes, terminada em uma especie de mancha esbranquiçada de cada lado do pescoço e depois continuada até o quarto anterior do corpo sob a forma de uma linha estreita, sobre a 1.ª e 2.ª series de escamas; face inferior da cabeça manchada de amarellado; ventre da côr do dorso; com duas linhas amarelladas, quasi ininterruptas, correndo lateralmente e separadas por outra linha ou faixa mediana escura, cujo centro é occupado, na parte posterior, por uma linha amarellada, interrompida, longitudinal e formada por pequenas manchas collocadas axialmente sobre a borda livre das ventraes; face inferior da cauda da mesma côr, com duas linhas longitudinaes amarelladas, separadas por uma linha mediana escura.

Typo — ♂, adulto, enviado vivo da localidade Poá, perto da cidade de São Paulo, pelo Snr. Marcos Favali, em 13 de julho de 1922; n.° 3.007 na collecção do Instituto de Butantan: ventraes 139, subcaudaes 51 pares; comprimento total 387 mm., cauda 80 mm.

Paratypos — ♂, adulto, capturado na localidade Rio Grande, perto da Serra de Cubatão, Estado de São Paulo, pelo Snr. Mathias Wacket, em março de 1902; n.° 1.578 na collecção do Museu Paulista: ventraes 144, subcaudaes 47 pares; comprimento total 300 mm., cauda 56 mm.

— ♀, jovem, capturado na localidade Conceição de Itanhaem, no littoral do Estado de São Paulo, pelo Snr. Francisco Adam, em agosto de 1909; n.° 1.579 na collecção do Museu Paulista: ventraes 158, subcaudaes 58 pares; comprimento total 184 mm., cauda 36 mm.

Notas — *Sordellina pauloensis* é bastante affim de *S. Brandon-Jonesii* PROCTER, 1923 (2) da qual, todavia, differe, pela disposição das manchas da face ventral e por ter uma preocular maior, uma postocular superior mais alta e a 4.ª e 5.ª supralabiaes contiguas á orbita.

ATRACTUS TRIHEDRURUS sp. n.

(*Est. II, figs.* 1-4)

Numero de exemplares — 2.

Descripção — Cabeça indistincta do pescoço. Olho pequeno, com pupilla arredondada. Focinho curto e ligeiramente acuminado. Cauda curta, em forma de pyramide triangular.

Rostral pequena, tão larga quanto alta; apenas visivel de cima. Internasaes pequenas, cerca de um terço do comprimento das prefrontaes, que são tão longas quanto largas. Frontal mais larga do que longa; mais curta do que a sua distancia da ponta do focinho e muito mais do

(2) — J. B. PROCTER — *in* Ann. Mag. Nat. Hist., 1923 (9), XI: 228.

que as parietaes. Nasal dividida. Frenal cerca de duas vezes tão longa quanto alta; contigua á orbita. Preocular ausente; prefrontal contigua á orbita. 2 postoculares. 1 + 2 temporaes. 7 supralabiaes, 3.ª e 4.ª contiguas á orbita. Symphysal separada das mentaes pelo 1° par de infralabiaes. 2 pares de mentaes, anterior duas vezes tão longo quanto o posterior, e contiguo a 4 infralabiaes. Escamas lisas, sem fossetas apicilares, em 17 series. Ventraes 143-156, arredondadas lateralmente. Anal inteira. Subcaudaes 18-23 pares.

Dorso, cabeça e cauda de colorido plumbeo escuro, mais claro perto da face ventral; ventre pardo amarellado, ligeiramente manchado de plumbeo claro.

Typo — ♂, adulto, enviado da localidade S. Bento, Estado de Santa Catharina, pelo Snr. José Naderer, em 17 de outubro de 1924: n.° 3.098 na collecção do Instituto de Butantan: ventraes 143, subcaudaes 23 pares; comprimento total 610 mm., cauda 70 mm.

Paratypo — ♀, adulto enviado da localidade Piraquara, Estado do Paraná, pelo Snr. Guilherme Günst, em 27 de janeiro de 1923; n.° 3.067 na collecção do Instituto de Butantan; ventraes 156, subcaudaes 18 pares; comprimento 735 mm., cauda 55 mm.

Notas — *Atractus trihedrurus*, que é notavel pelas grandes proporções que attinge, deve ser collocada na secção I, B, 1 da chave organizada por BOULENGER (3), secção em que ella vae figurar como a primeira especie propriamente brasileira. Com esta addição ás especies já registadas no Catalogo de BOULENGER, a referida divisão do genero *Atractus* deverá ficar assim organizada:

I. Symphysal separada das mentaes:
  B. Frenal pelo menos duas vezes tão longa quanto alta:
    1. 2 pares de mentaes; 1 ou 2 postoculares:
      a. Escamas em 15 series .... *vittatus* (Venezuela).
      b. Escamas em 17 series :
        +. 7 supralabiaes .... *trihedrurus* (Brasil).
        ++. 6 supralabiaes:
          x. Prefrontaes tão longas quanto largas .... *latifrontalis* (Mexico).
          xx. Prefrontaes muito mais longas do que largas .... *longiceps* (Mexico).

HETERORHACHIS gen. n.

Hypapophyses presentes sómente no terço anterior da columna vertebral. Maxillares curtos, com 15 dentes de menor tamanho adeante e atrás. Dentes mandibulares 19, de menor tamanho atrás. Pterygoides

(3) — G. A. BOULENGER — Cat. Sn., 1894, II: 301.

dentados, algo longos, ligeiramente divergentes atrás e estendidos quasi até a articulação quadrato-mandibular. Cabeça moderada, distincta do pescoço. Olho grande, com pupilla redonda, com alguma tendencia a ser verticalmente elliptica. Preocular presente. Gulares ausentes. Corpo alongado, um tanto comprimido lateralmente. Escamas lisas, sem fossetas apicilares, em series variaveis, de 15 a 19, a vertebral irregularmente alargada; algumas das series paraventraes tambem alargadas. Ventraes arredondadas lateralmente. Cauda moderada; subcaudaes em duas series.

HETERORHACHIS POECILOLEPIS sp. n.

(*Est. II, figs.* 5-8)

Numero de exemplares — 1.

Descripção do typo — Focinho curto, mais longo do que o diametro do olho. Rostral mais larga do que alta; apenas visivel de cima. Internasaes curtas, duas vezes tão largas quanto longas; menos de metade tão longas quanto as prefrontaes. Uma pequena placa azyga presente entre as internasaes e as prefrontaes. Frontal muito curta; um pouco mais larga do que longa; tão longa quanto a sua distancia da ponta do focinho; muito mais curta dos que as parietaes (4:7). Nasal dividida. Frenal mais longa do que alta, contigua á orbita. Uma pequena preocular entre a frenal e a supraocular. 2 postoculares. 1 + 2 temporaes. 6 supralabiaes, 2ª e 3ª contiguas á orbita, 5ª e 6ª maiores. 3 pares de mentaes, o mediano maior. Escamas lisas, sem fossetas apicilares, dispostas em 15, 16, 17, 18 ou 19 series, a vertebral ás vezes somente um pouco, mas em geral fortemente alargada transversalmente, pela fusão da serie mediana com 1, 2, 3 ou até 4 series paramedianas; 1, 2, 3 ou por vezes 4 series paraventraes tambem alargadas. Ventraes 153, arredondadas lateralmente. Anal inteira. Subcaudaes 36/36 + n.

Dimensões — Comprimento total 450 mm. + n; cauda 65 mm. + n.

Procedencia — Enviada viva da localidade Villa Bomfim, Estado de São Paulo, pelo Snr. João Rodrigues da Silva, em 25 de fevereiro de 1913.

Typo — ♀, adulto, n.º 3.002 na collecção do Instituto de Butantan.

Notas — O novo genero *Heterorhachis*, que é deveras interessante, apresenta caracteristicas communs a ambas as familias *Colubridae* e *Amblycephalidae*, conforme a nomenclatura adoptada por BOULENGER, do Museu Britannico. Concorda com as *Colubridae* na presença de pterygoides algo longos e ligeiramente divergentes e com as chamadas *Amblycephalidae* na presença de hypapophyses somente na parte anterior da columna vertebral, e na ausencia do sulco mental. Isto me suggere a necessidade da suppressão da familia *Amblycephalidae* (4) e a creação de

(4) — Vejam-se A. GÜNTHER — Rept. Brit. India. 1864: 324 e G. A. BOULENGER — Faun. Ind., Reptiles. 1890: 414, e Cat. Sn., 1896, III: 438.

uma nova sub-familia de *Colubridae*, que possa conter os generos daquella.

Esta sub-familia deverá chamar-se *Dipsadinae* e caracteriza-se perfeitamente pela presença de pterygoides usualmente curtos ou excepcionalmente estendidos até o quadrado, de dentes solidos no maxillar e na mandibula, e bem assim pela ausencia de hypapophyses nos dois terços posteriores da columna vertebral, e de sulco mental. Ella deverá incluir os generos seguintes:

Dipsas LAURENTI, 1768 (typo *indica*) (5).
Amblycephalus KUHL, 1822, (typo *carinatus*).
Sibynomorphus FITZINGER, 1843 (typo *Mikanii*).
Aplopeltura DUMÉRIL, 1853 (typo *boa*).
Pseudopareas BOULENGER, 1896 (typo *vagus*).
Heterorhachis AMARAL, 1923 (typo *poecilolepis*).

Por intermedio do genero *Heterorhachis*, que apresenta pterygoides algo longos e ligeiramente divergentes atrás, hypapophyses presentes somente no terço anterior da columna vertebral e nenhum sulco mental, a nova sub-familia *Dipsadinae* ficará approximada da sub-familia *Colubrinae*, por intermedio dos generos *Petalognathus* e *Tropidodipsas*, entre os quaes algumas especies têm pterygoides algo longos e divergentes posteriormente, hypapophyses presentes somente na parte anterior e sulco mental rudimentar ou mesmo ausente.

As especies de *Dipsadinae* caracterizar-se-ão por possuirem pupilla verticalmente elliptica (ou mais ou menos assim), por serem dendricolas, nocturnas e malacophagas e finalmente por apresentarem hemipenis espinhosos, pois, ainda ha pouco tempo, E. R. DUNN (*in* Proc. Biol. Soc. Washington. 1923, 23: 188) verificou, por exemplo, que: "o hemipenis de *Pseudopareas*, conforme se vê em *P. vagus*, não é dividido e seu sulcus é bifurcado. A porção proximal tem pequenos espinhos ou ganchos, e a porção distal é coberta de calices. Parece haver uma extremidade mal definida na porção calyculada, de sorte que o hemipenis é algo capitato".

DIPSAS NEIVAI sp. n.

(*Est. II, figs.* 9-11)

Numero de exemplares — 2.

Descripção — Corpo delgado, fortemente comprimido. Cabeça algo distincta do corpo. Pterygoides desdentados. Olho grande, igual a tres quartos do comprimento do focinho; pupilla elliptica, vertical.

(5) — FITZINGER (*in* Systema Reptilium. 1843: 27) escolheu a especie *Weigelii* para typo do genero *Dipsas*, porém, isto não está de accordo com a concepção do proprio LAURENTI, creador deste genero. (Veja-se a respeito Art. 30, II, e, α das Regras Internacionaes de Nomenclatura Zoologica).

Rostral tão larga quanto alta; pouco visivel de cima. Internasaes cerca de duas vezes tão largas quanto longas; cerca de dois terços tão longas quanto as prefrontaes. Frontal hexagonal; tão longa quanto larga e quanto sua distancia da ponta do focinho; mais curta do que as parietaes, que são largas e mais ou menos triangulares. Nasal semidividida. Frenal mais longa do que alta; contigua á internasal, por cima e por detrás da nasal e tambem contigua á orbita. Preocular ausente, prefrontal contigua á orbita. Supraocular larga. 2 postoculares. 1 + 3 ou 2 + 3 temporaes. 8 a 10 supralabiaes, 2.ª, 3.ª e 4.ª, ou 3.ª, 4.ª e 5.ª, ou 3.ª, 4.ª, 5.ª e 6.ª contiguas á orbita. 13 a 14 infralabiaes, 2 primeiros pares contiguos, por trás da symphysal. 2 pares de mentaes grandes, anterior menor. Escamas lisas, sem fossetas apicilares, em 15 series, a vertebral moderadamente alargada. Ventraes 188-189, arredondadas lateralmente. Anal inteira. Subcaudaes, 78-86 pares.

Colorido geral pardacento claro; dorso com duas series de marcas pardo escuras, de bordas esbranquiçadas; a 1.ª constituida por grandes manchas triangulares ou losangicas, estendidas para baixo até o lado das ventraes e alternadas ou mesmo oppostas ás do outro lado, das quaes, todavia, sempre estão separadas pela serie vertebral, mais clara, de escamas; a 2ª. formada de pintas collocadas no intervallo das precedentes, sobre a primeira ou as duas primeiras series lateraes de escamas e sobre os lados das ventraes; cabeça irregularmente manchada de mais escuro; regiões labial e gular mais claras, immaculadas; ventre branco amarellado, salpicado de cinzento olivaceo ou pardo e com manchas lateraes constituidas pela extremidade das duas series de manchas dorsaes.

Typo — ♂, adulto, enviado vivo da localidade Caratinga, Estado de Minas Geraes, pelo Snr. João E. A. Coutinho, em 30 de julho de 1912; n.° 307 na collecção do Instituto de Butantan; ventraes 188, caudaes 86 pares, supralabiaes 9 (3.ª, 4.ª e 5.ª) /8 (2.ª, 3.ª e 4.ª), temporaes 1 + 3; comprimento total 680 mm., cauda 160 mm.

Paratypo — ♀, adulto, enviado vivo de Catú, Estado da Bahia, para o Posto Anti-ophidico de Butantan da Bahia, em 28 de julho de 1921 e dali remettido para o Instituto de Butantan, em cuja collecção tem o n.° 3.217: ventraes 189, subcaudaes 78 pares, supralabiaes 10 (3.ª, 4.ª, 5.ª e 6.ª) 9 (3.ª, 4.ª e 5.ª), temporaes 2 + 3; comprimento total 980 mm., cauda 220 mm.

Notas — *Dipsas Neivai* é affim de *D. variegata* (DM. & BIBR.), da qual se distingue pela forma da frenal, numero de subcaudaes e, mormente, pelo colorido. Diverge de *D. albifrons* (SAUV.), pela ausencia de preocular, numero de supralabiaes e mentaes e por ter nasal semidividida; e de *D. indica* LAUR., pela ausencia de preocular, numero de series de escamas dorsaes e de subcaudaes e por ter nasal semidividida.

— A presente especie é dedicada ao emerito scientista patricio, Dr. Arthur Neiva, Director do Museu Nacional do Rio.

SIBYNOMORPHUS BARBOURI sp. n.

(*Est. III, figs.* 1-3)

Numero de exemplares — 1.

Descripção do typo — Corpo fino, comprimido lateralmente. Cabeça distincta do pescoço. Dentes pterygoideos presentes. Olho grande, com pupilla elliptica vertical.

Rostral duas vezes tão larga quanto alta; muito pouco visivel de cima. Internasaes metade tão longa quanto as prefrontaes. Frontal hexagonal; um pouco mais longa do que larga; tão longa quanto a sua distancia da extremidade do focinho; muito mais curta do que as parietaes. Nasal semidividida. Frenal grande; tão longa quanto alta. Preocular ausente. 2 postoculares. 2 + 2/2 + 3 temporaes. 8/9 supralabiaes, 3.ª, 4.ª e 5.ª contiguas á orbita. 1.ª infralabial contigua á sua companheira por trás da symphysal. 4 pares de mentaes, o anterior um pouco mais longo do que largo. Escamas em 15 series, a vertebral moderadamente alargada. Ventraes 196. Anal inteira. Subcaudaes 118 pares.

Dorso côr de creme, com uma serie de grandes manchas transversaes pardas, estendidas para baixo até o lado das ventraes e para cima algumas vezes interrompidas sobre a linha vertebral e, pois, alternadas com as do lado opposto; cabeça amarello-pardacenta com pequenas manchas pardo-escuras sobre as parietaes; face ventral amarellada, com finas linhas pardas sobre os lados.

Dimensões — Comprimento total 600 mm.; cauda 185 mm.

Procedencia — Capturado em Caratinga, Estado de Minas Geraes, pelo Snr. João E. A. Coutinho, em 30 de julho de 1912. (E não recebido de Utinga, Estado de Alagôas, em outubro de 1913, conforme sahiu publicado na Nota Previa citada na Introducção).

Typo — Adulto, n.º 306 na collecção do Instituto de Butantan.

Notas — Esta especie é dedicada ao eminente herpetologista do Museu de Zoologia Comparada da Universidade Harvard, Dr. Thomas Barbour, a cuja amizade e prestimosidade sou muito reconhecido.

— O nome generico *Sibynomorphus* é aqui usado em preferencia a *Leptognathus*, *Cochliophagus*, *Stremmatognathus* e *Anholodon*, em obediencia ás regras de nomenclatura zoologica internacional. De facto, *Leptognathus* DUM. & BIBR., 1853 (*in* Mémoires Acad. Scient., XXIII: 467), estava preoccupado por SWAINSON (1839) para um genero de peixes e por WESTWOOD (1841) para um genero de insectos, conforme foi demonstrado por C. BERG (Communic. del Mus. Nac. Buenos Aires. 1901, 8: 291), R. von IHERING (*in* Rev. do Mus. Paulista 1910. VIII: 329) e por J. F. GOMES (*in* Rev. do Mus. Paulista. 1918, X: 526). Além disso, *Cochliophagus* DUM. & BIBR., 1854 (typo *inae-*

quifasciatus), *Stremmatognathus* DUM. & BIBR., 1854 (typo *Catesbyi*) e *Anholodon* DUM & BIBR., 1854 (typo *Mikanii*) e bem assim *Leptognathus*, foram propostos, respectivamente, onze e dez annos depois que FITZINGER (*in* "Systema Reptilium", 1843, I: 27) originara o genero *Sibynomorphus*, então monotypico, representado pela especie *Mikanii*.

Ora, como a especie *Mikanii* é congenerica a todas as outras incluidas no genero *Leptognathus*, conforme se vê em BOULENGER — Cat. Sn., 1896, III, não ha razão para que se deixe de reconhecer a prioridade do nome generico *Sibynomorphus* sobre todos os demais.

— *Sibynomorphus Barbouri* é affim de *S. articulatus* (COPE), *S. incertus* (JAN), *S. gracilis* (BLGR.) (6) e *S. bolivianus* (WERNER) (7). Differe de *S. articulatus* na côr e marcas da cabeça e no numero de ventraes e subcaudaes; de *S. incertus*, por não ter preocular e por ter nasal semidividida e 4 pares de mentaes; de *S. gracilis*, na côr e no numero de mentaes; e de *S. bolivianus*, na côr, no tamanho das internasaes, no numero de temporaes e mentaes e por não ter preocular.

SIBYNOMORPHUS GARBEI sp. n.

(*Est. III, figs.* 4-6)

Numero de exemplares — 1.

Descripção do typo — Corpo fino, comprimido lateralmente. Cabeça bem distincta do pescoço. Dentes pterygoideos presentes. Olho grande, com pupilla elliptica, vertical.

Rostral mais larga do que alta; apenas visivel de cima. Internasaes cerca de metade tão longas quanto as prefrontaes. Frontal pentagonal; um pouco mais longa do que larga; mais curta do que sua distancia da ponta do focinho e do que as parietaes que são curtas e largas. Nasal inteira. Frenal grande, quadrada. Preocular ausente. 2 postoculares. 1 + 2/1 + 3 temporaes. 9/8 supralabiaes, 4.ª, 5.ª e 6.ª/4.ª e 5.ª contiguas á orbita. 1.ª infralabial contigua á sua companheira por trás da symphysal. 3 pares de mentaes, (a mediana e a posterior da direita fundidas), anterior tão longa ou um pouco mais longa do que larga. Escamas em 15 series, a vertebral moderadamente alargada. Ventraes 192 + 1/2. Anal inteira. Subcaudaes 112 pares.

Dorso branco amarellado, com uma serie de manchas arredondadas pardas, estendidas para baixo até o lado das ventraes e para cima fundidas, ás vezes, sobre a linha vertebral, com as do lado opposto; interespaços das manchas geralmente apresentando, sobre a linha vertebral, uma pinta mais escura que, por fusão, se transforma em uma

(6) — G. A. BOULENGER — *in* Ann. Mag. Nat. Hist., 1902 (7), IX: 57.
(7) — F. WERNER — *in* Zool. Jahrbüchern. 1909, XXVIII: 282; e *in* Synop. d. Schlangenfamilien d. Amblycephaliden u. Viperiden. 1921: 198.

estreita faixa transversal ao meio do corpo; cabeça esbranquiçada, com quatro pintas escuras, dispostas crucialmente sobre as suturas fronto-parietal e parieto-occipital e sobre as parietaes; ventre amarellado, ligeiramente salpicado ou lateralmente lineado de pardo.

Dimensões — Comprimento total 555 mm.; cauda 165 mm.

Procedencia — Capturado na colonia Hansa, Estado de Santa Catharina, em 1902, pelo fallecido naturalista-viajante do Museu Paulista, Snr. Ernesto Garbe, a quem a especie é dedicada.

Typo — ♀, adulto n.° 1.576 na collecção do Museu Paulista.

Nota — *Sibynomorphus Garbei* é affim de *S. alternans* (FISCHER), da qual, todavia, differe pelo colorido e pelas manchas da cabeça e por não ter preocular, e de *S. Barbouri* AMARAL, da qual, no entanto, differe pelas manchas, forma da frontal e numero de pares de mentaes.

PAROXYRHOPUS ATROPURPUREUS sp. n.

(*Est. III, figs.* 7-9)

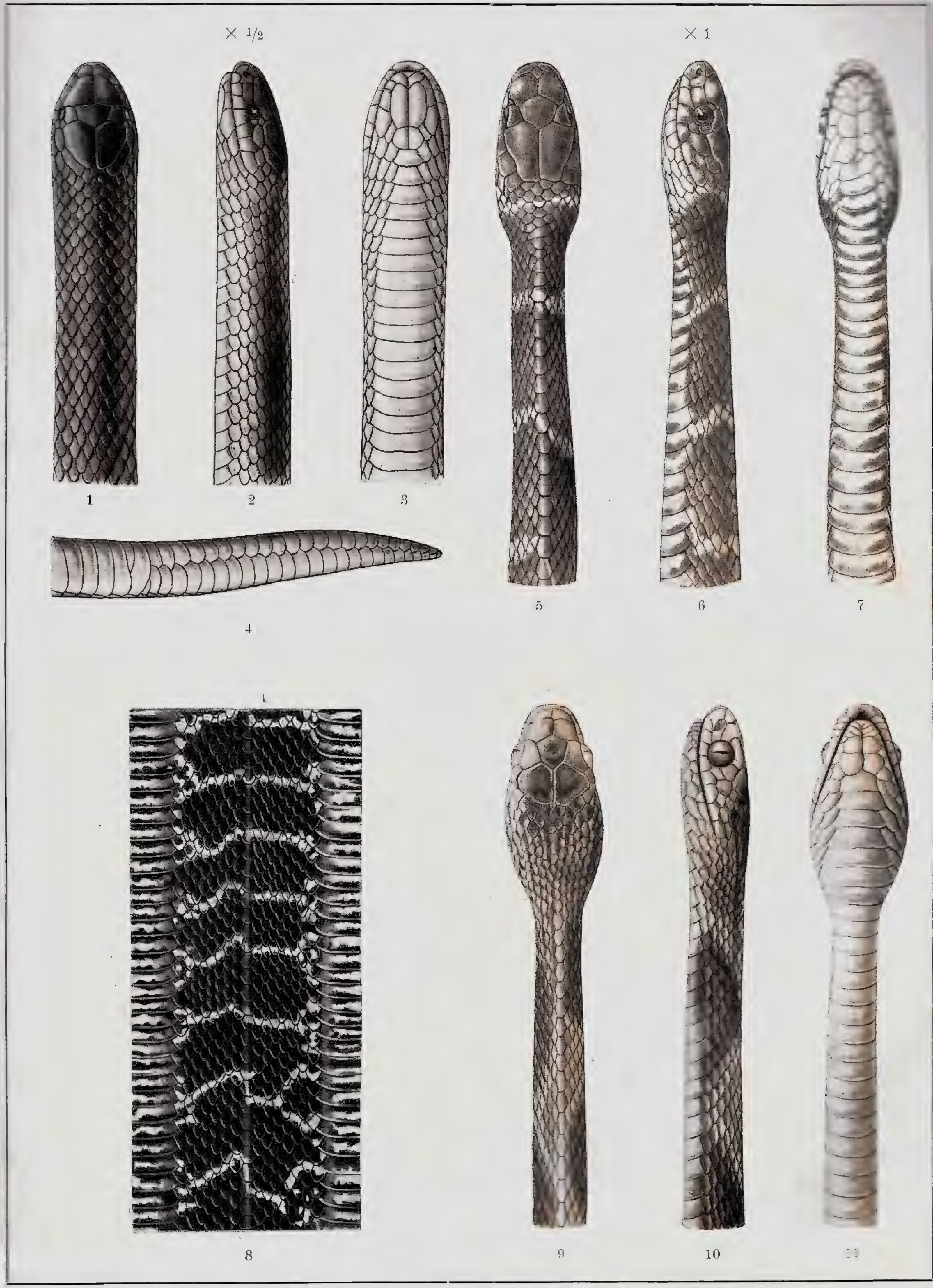
Numero de exemplares — 4.

Descripção do typo — Corpo cylindrico. Cabeça curta, um tanto distincta do pescoço. Olho pequeno, um pouco voltado para cima.

Rostral mais larga do que alta; visivel de cima. Internasaes subtriangulares; mais curtas do que as prefrontaes, que são tão longas quanto largas. Frontal curta, subtriangular; tão longa quanto larga; mais curta do que a sua distancia da ponta do focinho; muito mais curta do que as parietaes. Nasal inteira. Frenal uma vez e meia a duas vezes tão longa quanto alta. 1 preocular, grande, estendida até a face superior da cabeça e contigua á frontal. Supraocular pequena e recta. 2 postoculares, a superior maior. 8 (uma vez — 7) supralabiaes, 3.ª, 4ª e 5ª, ou 3ª e 4ª, ou 4ª e 5ª, contiguas á orbita, 6.ª (uma vez a 5.ª) contigua á parietal, entre as postoculares e a temporal anterior. 1 + 2 temporaes. 3 ou 4 infralabiaes contiguas ás mentaes anteriores, que são tão grandes quanto as posteriores e separadas da symphysal pelo 1.° par de infralabiaes. Escamas lisas, sem fossetas apicilares, em 19 series. Ventraes 173 a 181 + 1/2, arredondadas lateralmente. Anal inteira. Subcaudaes 39 a 40 pares.

Dorso pardo anegrado, irregularmente variegado de vermelho escuro dos lados; labios e ventre inteiramente amarellados.

Typo — , adulto, enviado vivo da localidade Nova Baden, S. do Estado de Minas Geraes, pelo Snr. Paulo Treszoks, em 18 de março de 1920; n.° 3.003 na collecção do Instituto de Butantan: supralabiaes 8/8 (3.ª, 4.ª e 5.ª + orbita), ventraes 181 + 1/2, subcaudaes 40 pares; comprimento total 430 mm., cauda 60 mm.



1-4 — Atractus trihedrurus AMARAL
5-8 — Heterorhachis poecilolepis AMARAL
9-11 — Dipsas Neivai AMARAL

Paratypos — ♂, adulto capturado perto de Mariana, S. E. do Estado de Minas Geraes, pelo Sr. Jacyntho Braga de Godoy, em 1898; n.° 1.499 na collecção do Museu Paulista: supralabiaes 7/8 (3.ª e 4.ª/4.ª e 5.ª contiguas á orbita), ventraes 173, subcaudaes 39 pares; comprimento total 400 mm., cauda 57 mm.

Alem deste, ha mais 2 paratypos, tambem procedentes do Estado de Minas Geraes, encontrados ambos na collecção do Museu Nacional do Rio sob os ns. 345 e 346.

Notas — Desde que SCHENKEL, baseado em um exemplar colhido em Balmacue, Paraguay, pelo Dr. C. Ternetz, descreveu, em 1900, o genero *Paroxyrhopus* (8), com a só especie *reticulatus*, nenhuma outra especie ou mesmo especime fôra encontrado, para confirmação da descripção daquelle autor. Essa lacuna é agora preenchida com *P. atropurpureus*, que da especie typica differe pela physionomia e colorido gerál e por ter nasal inteira, 2 postoculares, e a supraocular não voltada para baixo por detrás da orbita.

PLATYINION gen. n.

Cabeça indistincta do pescoço, que é grosso; olho moderado, com pupilla arredondada; nasal dividida. Dentes maxillares 5, subeguaes, seguidos, depois de um intervallo duas vezes tão largo quanto os outros, por um dente sulcado, situado bem em baixo da vertical da borda posterior da orbita. Dentes mandibulares anteriores maiores. Corpo cylindrico; escamas lisas, com fossetas apicilares simples, em 17 series; ventraes arredondadas. Cauda moderada; subcaudaes em duas series.

Platyinion é affim do genero *Conophis* PETERS, 1860, do qual differe no numero e disposição dos dentes, na forma do pescoço e na presença de fossetas nas escamas.

PLATYINION LIVIDUM sp. n.

(*Est. III, figs.* 10-12)

Numero de exemplares — 2.

Descripção — Rostral tão alta quanto larga; justamente visivel de cima. Internasaes triangulares; tão longas quanto largas; mais curtas do que as prefrontaes, que são um pouco mais largas do que longas. Frontal estreita, mais de duas vezes tão longa quanto larga; um pouco mais longa do que a sua distancia da ponta do focinho; quasi tão longa quanto as parietaes. Nasal dividida. Frenal mais longa do que alta. 2 preoculares, inferior muito pequena, superior grande, estendida até a face superior da cabeça, mas separada da frontal. 2 postoculares. 1 + 2

(8) — E. SCHENKEL, Achter Nachtrag z. Kat. d. herp. Sammlung des Basler Museums. 1900: 168-170.

temporaes. 7 supralabiaes, 3.ª e 4.ª contiguas á orbita. 4 infralabiaes contiguas ás mentaes anteriores, que são um pouco mais curtas do que as posteriores. Escamas lisas, com fossetas apicilares simples, em 17 series. Ventraes 162 + 2/2, arredondadas lateralmente. Anal dividida. Subcaudaes 71 pares.

Cinzento azulado em cima, escamas geralmente margeadas de pardo; face ventral uniformemente amarellada.

Dimensões — Comprimento total 730 mm.; cauda 165 mm.

Procedencia — Enviado vivo da localidade Guaycurús, Estado de Matto Grosso, pelo Snr. Emilio Guarini, em 8 de outubro de 1920. (E não recebida de Dorizon, Estado do Paraná, em novembro de 1920, conforme sahiu publicado, por engano, na Nota Previa referida na Introducção).

Typo — ♂, adulto, n.º 3.000 na collecção do Instituto de Butantan.

Observação — Ha na collecção de Butantan um outro exemplar, adulto, desta especie, sob n.º 3.080, o qual foi enviado vivo de Porto Esperança, Estado de Matto Grosso, pelo Tenente Almizio Pinheiro Ferreira, em 2 de outubro de 1923.

BOTHROPS ERYTHROMELAS sp. n.

(*Est. IV, figs.* 1-3)

Numero de exemplares — 3.

Descripção — Focinho curto, algo truncado e largo, um pouco recurvado para cima, com canthus ligeiramente elevado; olho moderado, com pupilla elliptica, vertical.

Rostral tão alta quanto larga. Nasal dividida. Internasaes curtas e largas, contiguas atrás da rostral. Canthaes tambem curtas e largas; tão longas quanto as internasaes. Escamas supracephalicas por vezes alargadas, fracamente carinadas, em cinco series longitudinaes entre as supraoculares. Subocular incompletamente separada das supralabiaes por uma serie de escamas. 7 a 8 supralabiaes, 2.ª separada da fosseta lacrimal. Escamas temporaes carinadas. 9 a 10 infralabiaes. Escamas fortemente carinadas, em 21 series; carina das escamas longa e baixa. Ventraes 144-155. Anal inteira. Subcaudaes 33-35 pares.

Dorso pardo-avermelhado, com uma serie unida de manchas triangulares, pardo-escuras ou negras, de vertice superior, alternadas ou oppostas ás do outro lado, e separadas entre si por uma serie intermediaria de pequenas manchas escuras isoladas; cabeça pardo-escura em cima e dos lados, com algumas manchas mais escuras; face ventral amarellada, salpicada de pardo, com uma serie de manchas escuras sobre o lado das ventraes, estendidas até as duas primeiras series de escamas dorsaes.

Dimensões — Comprimento total 520-540 mm., cauda 55-65 mm.

Typo — ♀, adulto, n.° 3.030 na collecção do Instituto de Butantan; capturada em Jaguarary, (e não January, como sahiu na Nota Previa), proximo de Joazeiro, Estado da Bahia, e enviado, em outubro de 1921, pelo professor Pirajá da Silva, director do Posto Anti-ophidico do Butantan na Bahia.

Paratypos — Adulto, n.° 3.031, na collecção do Instituto de Butantan, obtido, por intermedio do professor Pirajá da Silva, da mesma localidade que o typo, em dezembro de 1921.

— Adulto n.° 1.509 na collecção do Instituto de Butantan, capturado em janeiro de 1918, perto de Quixadá, Estado do Ceará, pelo Snr. Mario Trevões, naturalista viajante do Butantan.

Biologia — Esta especie vive sob touceiras de "Macambira" (*Bromelia laciniosa* MARTIUS) em logares pedregosos, altos, arenosos e aridos, e alimenta-se de pequenos roedores.

Notas — *Bothrops erythromelas* é affim de *B. itapetiningae* (BOULENGER, 1907), da qual facilmente se distingue pelo colorido, menor numero de escamas dorsaes e maior de subcaudaes, forma do focinho e outras pequenas caracteristicas.

— No que concerne a *B. itapetiningae*, penso que R. von IHERING (9) se enganou quando affirmou que esta especie occorre tambem no Estado da Bahia. De accordo com as observações que tenho feito sobre a zoogeographia das serpentes brasileiras, *B. itapetiningae* é encontradiça sómente em uma pequena zona do Estado de São Paulo, isto é, no centro e S. O., nas vizinhanças do Tropico de Capricornio e o meridiano de 48° O., ou mais precisamente entre os meridianos 47° e 48° de longitude O. de Greenwich e os parallelos 21° e 24° de latitude S. Aproveito este ensejo para corrigir tal engano, porque elle tem sido já repetido por autores outros que se têm louvado na opinião de IHERING e entre esses F. WERNER (10) em sua recente monographia sobre as *Amblycephalidae* e *Viperidae*. Na verdade, tres especimes existentes na collecção do Museu Paulista (Ns. 1.479, 1.480 e 1.481) e colhidos em Villa Nova, Estado da Bahia, não pertencem a *B. itapetiningae*, conforme IHERING os considerou, mas a *B. Neuwiedii*, da qual se não podem distinguir.

Nota: — A respeito deste ultimo paragrapho, na Nota Prévia, referida na Introducção, sahiu erradamente publicado na collecção do Museu Paulista havia "um" exemplar, o qual se não podia distinguir de "*B. erythromelas*".

---

(9) — R. von Ihering — *in* Rev. do Mus. Paulista, 1910, VIII: 361.

(10) — F. Werner — Synopsis der Schlangenfamilien der Amblycephalidae und Viperiden. Wien, August, 1921:231.

BOTHROPS IGLESIASI SP. N.

(*Est. IV, figs.* 4-6)

Numero de exemplares — 21.

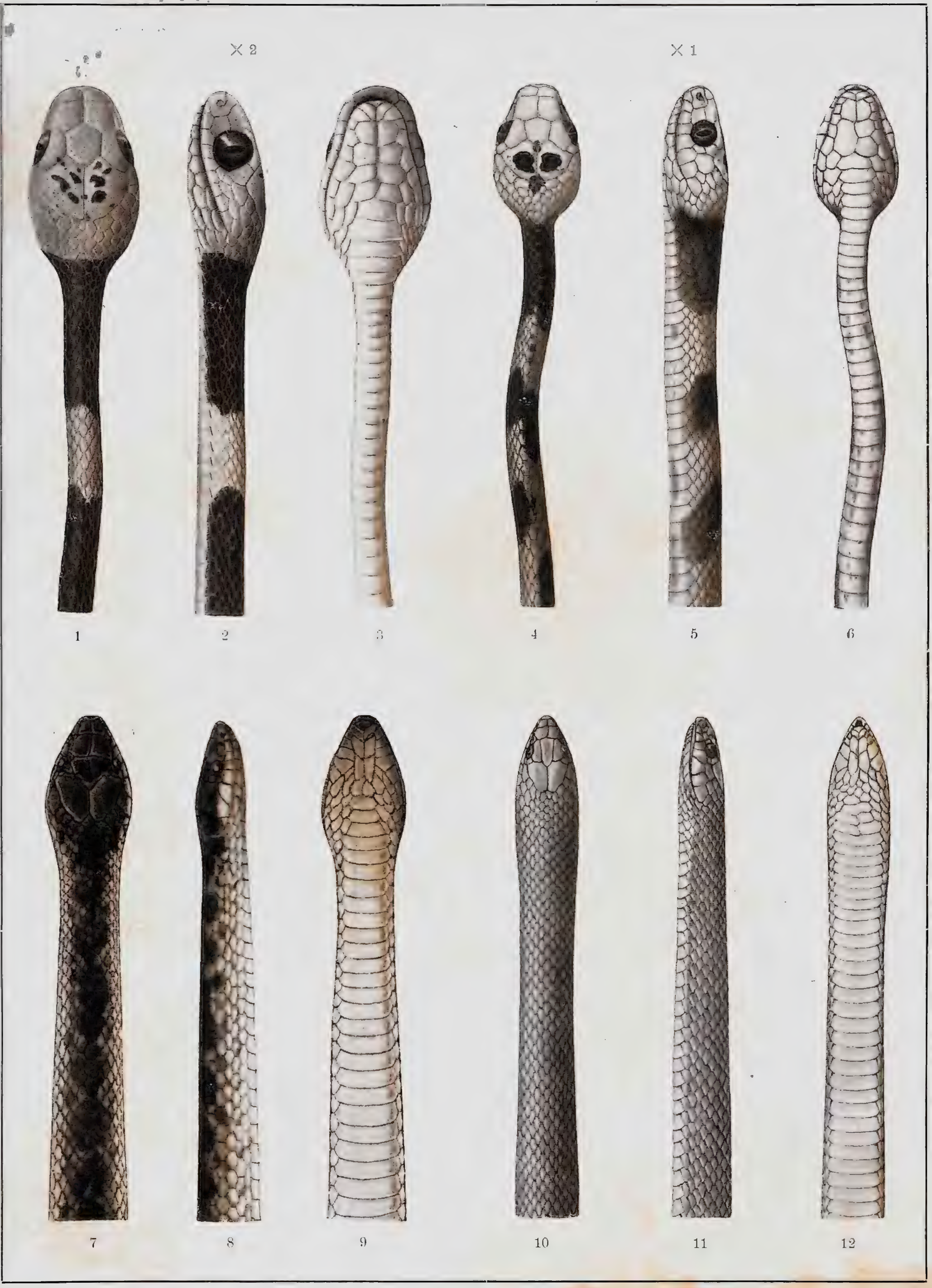
Descripção — Corpo delgado. Focinho obtusamente pontudo, com canthus agudo. Olho moderado.

Rostral tão alta quanto larga. Nasal dividida. Internasaes grandes em contacto atrás da rostral. Canthaes tão grandes ou menores do que as internasaes. Escamas supracephalicas imbricadas e mais ou menos fortemente carinadas. 2 preoculares. 1 subocular separada das labiaes por uma serie de escamas. 8 supralabiaes (excepcionalmente 9), 2.ª separada da fosseta lacrimal, 4.ª muito maior do que as outras. Escamas temporaes carinadas. 9-13 infralabiaes. 3-5 pares de gulares. Escamas longas, lanceoladas e fortemente carinadas, em 21—25 series; carina das escamas longa e baixa. Ventraes 160-170. Anal inteira. Subcaudaes 35-43 pares, muito raramente inteiras.

Dorso pardo com uma serie unida de faixas transversaes largas, escuras, algumas vezes divididas no meio e, então, alternadas com as do lado opposto. Cabeça escura, com uma mancha esbranquiçada, irregular, sobre a corôa; supraoculares, internasaes e canthaes esbranquiçadas. Face ventral amarellada, mais ou menos regularmente manchadas de pardo.

Typo — ♂, adulto, n.° 561 na collecção do Instituto de Butantan, capturado em 1918, na localidade Regeneração, Estado do Piauhy, pelo Dr. Francisco de Assis Iglesias, naturalista viajante do Butantan: supralabiaes 8/8, escamas 23 series, ventraes 165, subcaudaes 40 pares, comprimento total 495 mm. e cauda 65 mm.

Paratypos — 20 exemplares, todos na collecção do Instituto de Butantan, com os seguintes caracteres:



1-3 — Sibynomorphus Barbouri AMARAL
(Jm. F. Toledo, del.)

4-6 — Sibynomorphus Garbei AMARAL
(Rud. Fischer, del.)

7-9 — Paroxyrhopus atropurpureus AMARAL

10-12 — Platyinion lividum AMARAL

Nº	Sexo	Supra-labiaes	Escamas dorsaes	Ventraes	Sub-caudaes	Compr. em mm.	
						Total	Cauda
551	Jov.	9/8	25	169	36/36	508	56
552	Jov.	8/8	25	164	35/35	625	76
553	♂	9/8	21	166	38/38 + 4	490	62
554	Jov.	8/8	25	169	39/39	520	53
555	♀	8/8	21	170	39/39	452	50
556	♀	8/8	23	170	39/39	583	64
557	Jov.	8/8	23	163	42/42	583	70
558	♂ Jov.	8/8	25	162	43/43	440	57
559	Jov.	8/8	23	166	39/39	660	80
560	♀	8/8	23	170	37/37	640	70
562	Jov.	8/8	23	167	43/43	290	35
563	♂	8/8	23	166	43/43	575	75
564	Jov.	8/8	23	165	37/37	620	62
565	♀ Jov.	8/8	21	164	42/42	295	38
566	♀ Jov.	8/8	25	169	37/37	307	34
567	Jov.	8/8	23	160	36/36	285	32
568	♂	8/8	21	169	42/42	456	65
1285	♀	8/8	23	170	38/38	590	65
1673	♂	8/8	21	166 + 2|2	41/41 + n	485	63
3100	Jov.	8/8	21	158 + n	41/41	235	30

Todos estes exemplares foram colhidos, entre 1913 e 1918, pelo Dr. Iglesias, no interior do Estado de Piauhy, especialmente em Regeneração, onde parecem ser abundantes. (E não perto de Fazenda Grande, conforme está na Nota Previa citada).

Notas — *Bothrops Iglesiasi* é affim de *B. Neuwiedii* WAGLER, a qual tambem foi encontrada no interior do Estado de Piauhy pelo Dr. Iglesias. Desta ella se distingue do seguinte modo:

	B. Iglesiasi	*B. Neuwiedii*
Ventraes	160-170	166-187
Sub-caudaes	35-43	40-53
Supralabiaes	4.ª a mais longa	3.ª e 4.ª as mais longas
Series de escamas entre a subocular e as labiaes	1	2 ou 3
Côr e marcas	dorso pardo, com uma serie unida de faixas transversaes escuras.	dorso amarello olivaceo ou roseo pardacento, com uma serie de grandes marcas negras, de bordas claras, alternadas ou oppostas e com os inter-espaços occupados por uma serie de manchas pequenas, pretas, de bordas claras, arredondadas.

Biologia — Esta especie, que dedico ao Dr. Iglesias, vive em logares pedregosos e alimenta-se de Lacertidios.

BOTHROPS NEGLECTA sp. n.

(*Est. IV, fig.* 7)

Numero de exemplares — 2.

Descripção do typo — Focinho obtusamente pontudo, com canthus agudo e levemente elevado. Olho moderado.

Rostral um pouco mais alta do que larga. Nasal dividida. Internasaes pequenas, em contacto atrás da rostral. Canthaes mais longas e mais largas do que as internasaes; duas vezes tão longas quanto largas. Escamas supracephalicas pequenas, imbricadas, fracamente carinadas, em cinco series entre as supraoculares, que são grandes, lisas e mais longas do que largas. 2 preoculares, a superior mais longa e mais alta do que a inferior. 2 postoculares. 1 subocular separada das supralabiaes por 1-2 series de escamas. 8 supralabiaes, 2.ª formando a borda anterior da fosseta lacrimal, 8.ª muito baixa. 11-12 infralabiaes. Symphysal separada do unico par de mentaes pelo 1.° par de infralabiaes. Escamas em 25 series, fortemente carinadas, as carinas mais baixas e mais longas do que as de *B. atrox* (L). Ventraes 164. Anal inteira. Subcaudaes 52 pares.

Dorso cinzento amarellado com manchas negro-pardacentas, quadrangulares, alternadas ou ás vezes oppostas ás do outro lado, seus inter-espaços occupados por uma serie de pequenas manchas isoladas arredondadas e escuras; outra serie de manchas maiores, arredondadas e escuras, porém duplas, entre as manchas quadrangulares e o lado das ventraes. Cabeça escura immaculada, faixa postocular ausente. Face ventral amarellada, ligeiramente salpicada de pardo no meio e manchada de escuro nos lados.

Dimensões — Comprimento total 772 mm., cauda 100 mm.

Procedencia — Capturada no Estado da Bahia e enviada, em setembro de 1921, pelo professor Pirajá da Silva, director do Posto Antiophidico do Butantan da Bahia.

Typo — ♂, adulto, n.° 3.010 na collecção do Instituto de Butantan.

Paratypo — O Museu Britannico possue um especime que, praticamente, concorda em todos os pontos com o typo de *B. neglecta*, embora BOULENGER (11) o haja identificado com *B. atrox* (L.). Elle é o especime λ do Catalogo de BOULENGER. Diz-se ter sido enviado ao Museu Britannico pelo Museu de Demerara e ter sido colhido na Guyana Inglesa, o que, provavelmente, não está certo. Apresenta E. 24, V. 159, C. 47 p., em logar de E. 25, V. 161, C. 47 p., conforme BOULENGER achara.

Notas — Se considerarmos cuidadosamente todos os demais exemplares registados no Catalogo de BOULENGER e identificados com *B. atrox*, verificaremos que elles têm V. 176-216, C. 58-77, e, dest'arte, acharemos que o especime de BOULENGER não corresponde com estes limites. Tambem elle não parece ser um exemplar senão de *B. atrox*, porque não é sómente mais curto do que os dessa especie, mais ainda a carina de suas escamas, o numero de infralabiaes, o tamanho das ventraes (todas bem desenvolvidas) e a disposição das manchas dorsaes são igualmente differentes do que se encontra em *B. atrox*.

Ainda mais, desde 1920 tenho feito um meticuloso estudo de revisão da especie *B. atrox* (L.) e suas affins *B. jararaca* (WIED) e *B. jararacussu* LACERDA, estudos cujos resultados acabam de ser publicados no n.° 2 das "Contributions from the Harvard Institute of Tropical Biology and Medicine" e foram baseados no exame da maioria das collecções brasileiras e das norte-americanas. Tendo examinado alguns milheiros de exemplares de *B. atrox*, procedentes do Mexico, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Trindade, Tobago, Santa Lucia, Martinica, Guyana Franceza, Brasil, Perú e Paraguay, estou apto a affirmar que sua pholidose caracteristica pode ser contida na seguinte formula: E. 23-33, V. 190-231, C. 56-75, Lab. 7/7 em cerca de 90 °/° dos exemplares. Por isso mesmo creio não errar

(11) — G. A. BOULENGER — Cat. Sn., 1896, III: 539.

quando considere o exemplar λ de BOULENGER paratypo da nova *B. neglecta.*

BOTHROPS PIRAJAI sp. n.

(*Est. IV, fig.* 8)

Numero de exemplares — 2.

Descripção do typo — Corpo e cabeça largos e curtos. Olho pequeno. Focinho obtusamente pontudo, com canthus agudo e levemente levantado.

Rostral tão alta quanto larga. Internasaes muito pequenas; contiguas atrás da rostral. Canthaes duas vezes tão grandes quanto as internasaes. Supraoculares relativamente estreitas; duas vezes tão longas quanto largas, separadas entre si por 7 series de escamas. Escamas supracephalicas pequenas e mais ou menos fortemente carinadas. 2 preoculares. 2 postoculares. 2/1 suboculares, separadas das supralabiaes por uma serie de escamas. 8 supralabiaes, 2.ª formando a borda anterior da fosseta lacrimal. 10 infralabiaes, 1.º par separando a symphysal do unico par de mentaes. 3 pares de gulares. Escamas muito curtas, com ponta arredondada e com carina longa e muito alta, em 27 series. Ventraes 164. Anal inteira. Subcaudaes 31 pares + n.

Dorso amarello-pardacento, com 15 marcas pretas, em forma de λ de cada lado, separadas por inter-espaços largos, onde se apresentam geralmente pequenas manchas negras, proximo á linha vertebral. Cauda inteiramente negra em cima. Cabeça cinzento anegrada sem manchas. Face ventral amarellada, profusamente manchada de negro pardacento, com manchas negras sobre os lados das ventraes.

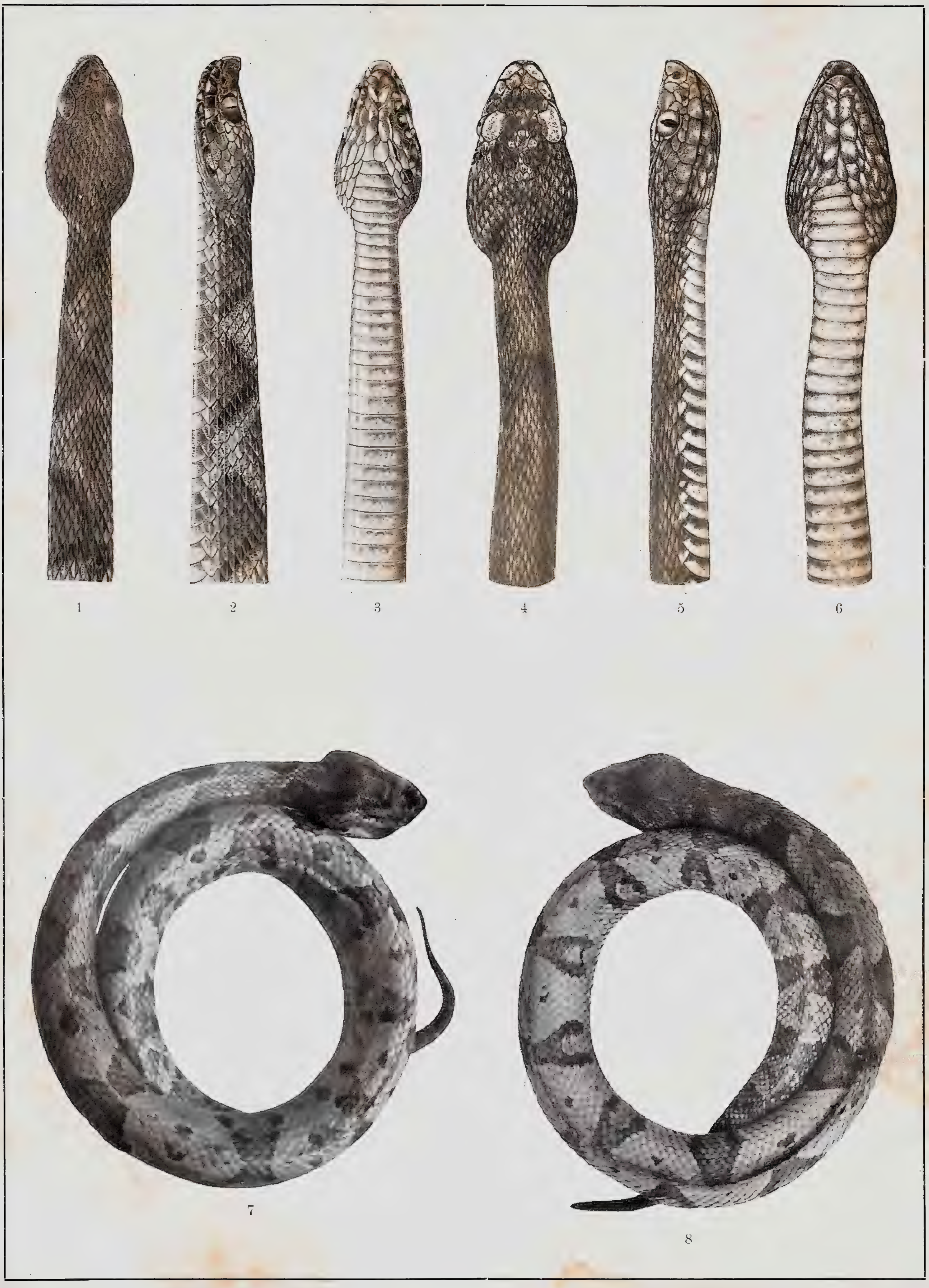
Dimensões — Comprimento total 1.130 mm., cauda 100 mm.

Procedencia — Colhida em Ilhéos, Estado da Bahia e enviada pelo professor Pirajá da Silva, a quem a especie é dedicada.

Typo — ♀, adulto, n.º 3.008 na collecção do Instituto de Butantan, recebido em dezembro de 1921.

Paratypo — O Posto Anti-ophidico do Butantan da Bahia possue um outro exemplar desta especie, o qual foi colhido tambem em Ilhéos, pelo Snr. Léon Mosselman de Chenoy, em 13 de março de 1923. Sua formula é a seguinte: Lab. 8 (2.ª + orbita), E. 25, V. 167, C. 46 p. + 6.

Notas — *Bothrops Pirajai* differe bastante de todas as demais especies brasileiras de *Bothrops* que, como ella, apresentam a 2.ª supralabial contigua á fosseta lacrimal. Sua especie mais affim é *B. jararacussu* LACERDA, da qual, todavia, differe no seguinte:



1-3 — Bothrops erythromelas AMARAL
(Jm. F. Toledo, del.)

4-6 — Bothrops Iglesiasi AMARAL
(Rud. Fischer, del.)

7 — Bothrops neglecta AMARAL

8 — Bothrops Piraiai AMARAL

	B. Pirajai	*B. jararacussu*
Internasaes e canthaes	pequenas	muito largas
Ventraes	164-167	170-185
Faixa postocular	ausente	presente
Manchas dorsaes	negras, em forma de λ separadas por largos inter-espaços.	amarellas, bifurcadas, nascendo transversalmente das ventraes.

ESTUDOS SOBRE A BIOLOGIA FLORAL

DA

Mangifera indica L.

BERTHA LUTZ

ESTUDOS SOBRE A BIOLOGIA FLORAL

DA

Mangifera indica L.

BERTHA LUTZ

OBSERVAÇÕES PRELIMINARES

A *Mangifera indica* foi escolhida para assumpto do presente estudo não só por tratar-se de uma especie cujos fructos a collocam certamente na categoria das plantas de utilidade agricola para o Brasil e para todos os paizes tropicaes, como tambem por apresentar particularidades interessantes relacionadas com a sua biologia floral.

Chamou-nos a attenção para esta Anacardiacea uma observação, feita em primeiro lugar nas mangueiras que circundam a nossa residencia e em seguida tornada extensiva a grande numero de outros individuos, encontrados em varios pontos do Districto Federal e do Estado do Rio.

Julgando-a interessante e susceptivel de elucidação, resolvemos dedicar-lhe algum estudo. De facto, servindo de ponto de partida, levou-nos a encontrar varios dados.

Passamos a expôr: Em determinado periodo do anno apresenta-se para as mangueiras, como para as outras especies vegetaes, o momento da floração. Esta, na região do Districto Federal ao menos, inicia-se geralmente em Julho, posto que algumas mangueiras floresçam mais cedo e outras mais tarde. Chegada a época da floração, acham-se, tanto os pés pequenos de enxerto, como as mangueiras patriarchaes de dimensões imponentes, tão completamente cobertas de inflorescencias que assumem, por assim dizer, acima das suas vestes habituaes, constituidas pelas folhas coriaceas e sombrias, como que um ligeiro véo nupcial de flores, que as envolve todas no verde esbranquiçado das paniculas ou nos varios tons rosados dos eixos floraes.

As inflorescencias são tão numerosas que nas arvores de dimensões maiores attingem ou ultrapassam um milheiro. Cada uma dessas inflo-

rescencias póde, segundo as suas dimensões e o seu grão de desenvolvimento, produzir de 200 ou 300 a 1,000 flores, excepcionalmente até 3.000, de modo que, nas condições mais favoraveis, as flores são produzidas em termos de milhões.

Assumindo a média muito moderada de 500 inflorescencias para um individuo fortemente desenvolvido e de 200 a 400 flores por inflorescencia e tomando em consideração que muitas vezes a infloração se faz em dois surtos, apparecendo após a evolução floral das primeiras paniculas uma nova producção de ramos floriferos, não será temerario affirmar que muitas mangueiras produzem de 100,000 a 200,000 flores.

E' de tal modo exuberante essa floração e promette tão abundante messe de fructos que todo o vigor da arvore deveria ser insufficiente para supportar o peso da fructificação.

Entretanto, semelhante quadro está longe do que a realidade nos proporciona. Tivemos a opportunidade de observar, seguidamente, desde o periodo de floração até o momento da colheita dos fructos, mangueiras que certamente não produziram flores em numero inferior á média indicada podendo verificar que na melhor das hypotheses e dos annos não attingiram 1,000 fructos, ficando pelo contrario, em geral, aquem de 500, o que representa indubitavelmente bem pequeno rendimento de tão grande producção floral.

Admittamos porém que não corresponda esta á media geral, aceitando de preferencia uma considerada pelas autoridades como indicadora da boa safra. A unica referencia que encontramos na literatura ao nosso alcance acha-se em trabalho "Sobre a Cultura da Mangueira", apresentado á Sociedade Nacional de Agricultura pela Srta. Alda Pereira da Fonseca, especialista no assumpto. Neste trabalho, cita como extraordinariamente productivas uma *Murundú*, que produz fructos aos centos e outra mangueira de sua propriedade que forneceu 2.000 mangas ao mercado.

Estabelecendo o confronto de semelhante producção com o que verificámos com referencia á producção numerica de inflorescencias e flores, devemos admittir que, mesmo para as variedades cultivadas e em condições favoraveis, oscillará a proporção de fructos para as flores entre 2 ou 3 por cento e 1 por mil.

Qual será a verdadeira causa deste desequilibrio?

Haverá possibilidade de eliminal-a?

Eis o problema que serviu de ponto de partida e que nos conduziu, senão a uma explicação simples, clara e definida, pelo menos ao conhecimento de uma série de factores cujos effeitos se sobrepõem uns aos outros, convergindo para a condicionar. Não serão elles talvez inteiramente desprovidos de interesse, caso venham fornecer mais tarde subsidios aos processos de cultura. Em todo caso relacionam-se com diversas questões geraes, attinentes a particularidades morphologicas e physiologicas dos elementos reproductivos das phanerogamas. Abordam tambem a ques-

tão da tendencia á formação de variantes, já assignalada por Darwin nos animaes domesticos e nas plantas cultivadas e que nos ultimos annos tem merecido a attenção de muitos investigadores illustres.

METHODOS EMPREGADOS

As observações macroscopicas foram feitas no campo e no laboratorio no maior numero possivel deindividuos, escolhidos entre representantes de differentes variedades e oriundos de pontos diversos. Em observação seguida foram mantidas perto de sessenta mangueiras, sendo examinadas mais rapidamente, sempre que a occasião se apresentava, outras, em numero bem superior.

As inflorescencias foram colhidas em proporção determinada, attendendo ao numero existente nas arvores, á sua posição e a differenças de grão no seu desenvolvimento; foram cuidadosamente analysadas e medidas, sendo contados e examinados individualmente os elementos floraes e protocollados os resultados.

Devido ás dimensões reduzidas das flores da *M. indica*, foi necessario completar as observações macroscopicas pelo exame a olho armado; o microscopio binocular offerece grandes vantagens, principalmente com luz incidente.

Grande parte das pesquizas, notavelmente aquellas referentes á biologia floral, desenvolvimento e evolução dos differentes elementos, exigem a observação em vida, á qual démos preferencia nesse genero de investigação.

O material destinado a exame anatomico ou a constituir uma reserva para comparação ou utilização subsequente, foi fixado pelos processos usuaes. Sendo de dimensões exiguas, o que permitte a fixação rapida, démos preferencia ao alcool absoluto e á acetona; os cortes anatomicos não montados foram conservados em liquido conservador composto de partes eguaes de alcool, glycerina e agua distillada, addicionado de phenol, que não difficulta os processos ulteriores, emquanto que para o material abundante de uso eventual empregámos o formol a 5 e 10 °/₀ e outros fixadores; excluimos o bichromato de potassio que é um reagente dos tanninos, por tratar-se de material extremamente rico nessas substancias.

Para as reacções michrochimicas, que não exigem cortes muito finos, foram estes preparados á mão livre.

Os detalhes anatomicos verificados por este methodo foram submettidos a novo estudo em cortes ao microtomo de congelação ou empregando a inclusão em paraffina.

Obtivemos bons resultados com a congelação em solução de gomma arabica, anethol e phenol. Para os objectos muito pequenos (as antheras por exemplo) fizemos preceder ao corte a coloração *in toto*.

Tivemos o ensejo de empregar grande numero de corantes e de caracterizar os differentes tecidos pelos processos usuaes.

Devemos assignalar os resultados excellentes obtidos com o azul de toluidina, após fixação em alcool absoluto e com differenciação pelo ether glycerico de Unna, na tintura de mycelios, á qual se procede directamente sobre o substrato, de modo a tornal-os visiveis e facilitar o destacamento; apresentou-se metachromatico na tintura de alguns destes, nos estames e discos floraes.

Procedemos varias vezes á caracterização chimica dos tecidos e substancias pelos methodos conhecidos.

Introduzimos, com resultados felicissimos, neste trabalho uma modificação technica, adaptando-lhe o uso do phenol, aconselhado em Zoologia por A. Lutz. Sua grande vantagem resalta nos tecidos não formados exclusivamente de parenchyma, principalmente nos opacos, revestidos de cutina (flores, antheras, etc.). Prestou-nos grandes serviços, resultando muitas vezes do seu emprego a economia de tempo e a simplificação da technica usual; como exemplo citaremos o estudo da ramificação dos vasos conductores nas dependencias do eixo floral, o estudo do pollen no interior da anthera.

Outro processo, empregado pela primeira vez em Botanica, foi a utilização dos tubos capillares introduzidos na technica zoologica por A. Lutz. São talhados do comprimento de uma lamina; fechados em uma, ou ambas as extremidades, desde que contenham o objecto a examinar e o liquido apropriado. Prestam-se a exame microscopico por rotação no mesmo liquido ou em outro de refracção visinha á de vidro; são montados em cartões de dimensões de uma lamina e conservados em porta-laminas usuaes.

As culturas foram feitas nos meios usuaes, glycose *Sabouraud* e agar, addicionado de soluções de saccharose ou glycose, de percentagens diversas, em combinação com o processo anterior dos tubos capillares, o que permitte a obtenção de culturas puras iniciaes. Eis os principaes processos technicos que temos a referir.

GENERALIDADES

A *Mangifera indica* é uma siphonogama, angiosperma, archichlamydea, sendo o genero typo da tribu *Mangiferae*, familia *Anacardiacae*.

E' originaria da India Occidental e do Archipelago Malayo; foi introduzida no Brasil.

A sua anatomia nada offerece de particular, a não ser os canaes resiniferos, localisados no liber primario, caracteristico das *Anacardiaceas*. Foram verificados, não só nas raizes e nos caules, dos quaes eram já anteriormente conhecidos, como tambem nas folhas, eixos da inflorescencias, pedunculos das flores, receptaculo, discos e nas peças floraes. A protecção dos canaes resiniferos é feita por intermedio, não de um annel escleroso

Estampa I



Fig. 1

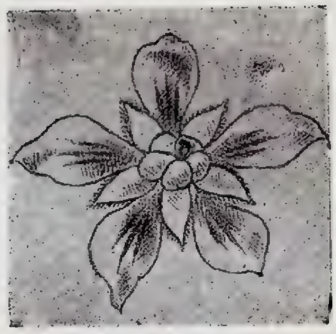


Fig. 2

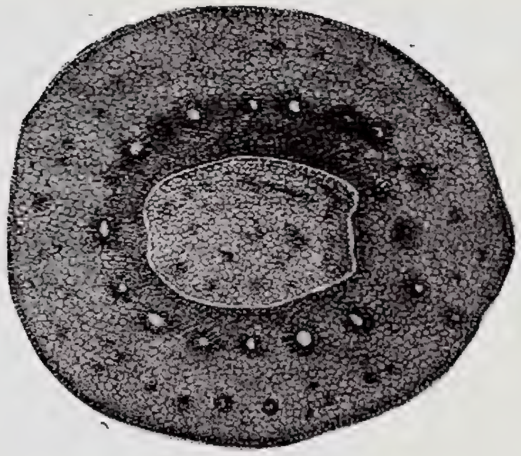


Fig. 5



Fig. 3



Fig. 4

continuo, porém de hemicylindros de esclerenchyma, dispostos em fórma de grinalda festonada em redor das faces externa e lateraes de cada canal do liber. Verificámos canaes resiniferos no parenchyma medullar, conhecidos em outros generos tropicaes, e no parenchyma cortical, o que vem approximar a *Mangifera* do genero *Anacardium*.

A INFLORESCENCIA

I. Descripção.

As flores da *M. indica* acham-se grupadas em paniculas, isto é, em inflorescencias acropetas, compostas, mixtas, formadas por um eixo principal, ramificado em eixos secundarios, tambem ramificados, até o quinto ou sexto gráo.

As paniculas são terminaes, por vezes subterminaes, partindo isoladamente, ou em grupos de 2, 3, ou mais, do apice de um ramo terminal ou proveniente da divisão terminal de outro ramo anterior. A tendencia á ramificação dos ramos portadores de inflorescencias, e destas proprias, é mais accentuada em certos individuos (talvez variedades) que em outros.

Em geral encontra-se na base das inflorescencias grupos de folhas em espiral abaixada até formar quasi um verticillo.

Na Flora Brasiliensis de Martius descreve Engler as inflorescencias como:

> "*Paniculae* 1 1|2—2 *dm. longae, pyramidalis, rami composito—paniculati, inferiores* 3|4—1 *dm. longi, extimi* 1—10 *flori—basi bracteolis lineari—lanceolatis,* 4 — 5 *mm. longis instructi; pedicello* 3—4 *mm. aequantes*".

FORMA: — A forma das paniculas é um tanto variavel. Em geral são conicas, podendo, entretanto, parecer cylindricas pela delgadez excessiva dos eixos secundarios ou sua escassez, ou affectar, pelo contrario, forma abaulada, quando as ramificações floriferas são muito numerosas e grupadas de modo compacto. Para facilitar o estudo estabelecemos tres regiões, uma basal, uma ascendente e uma apical, que aliás, apesar de nitidas, se substituem, gradualmente, uma ás outras.

A região basal é composta de uma serie de ramos que geralmente se avisinham de oito, sem ultrapassar de muito este numero, sendo entretanto por vezes reduzida a quatro ou podendo faltar totalmente.

Como as folhas basaes, acham-se inseridas em espiral tão curta que parecem constituir um verticillo, o que lhes dá, vistas de baixo, o aspecto de umbellas. Nas inflorescencias bem constituidas acham-se geralmente os differentes eixos basaes desenvolvidos harmoniosamente, possuindo dimensões sensivelmente eguaes; podem entretanto apresentar notaveis dif-

ferenças de desenvolvimento, provavelmente devidas á posição mais ou menos favoravel que occupam no eixo floral. São por vezes dirigidos horizontalmente, porém mais vezes obliquamente.

Aos eixos basaes seguem, por transição pouco sensivel, os eixos sesecundarios, tambem ramificados lateralmente. São estes espaçados de 1 a 2 cm. A inserção em redor do eixo parece-nos de 3|8, não o queremos porém affirmar categoricamente, devido á irregularidade com que se apresenta e á torsão do eixo principal.

Estes eixos ascendentes passam gradualmente a outra serie de eixos secundarios, que não possuem ramificações lateraes, mas se dividem uma ou duas vezes por dichotomia. Occupam elles os ultimos centimetros da inflorescencia. Sendo muito mais curtos e conchegados ao eixo principal, produzem o effeito de flores sesseis, em longa espiga terminal.

O numero de eixos secundarios é variavel.

O numero de flores varia dentro de limites largos, podendo oscillar entre 100 e 3.000.

DIMENSÕES: — O comprimento das inflorescencias é muito variavel, observando-se varios typos e gráos de desenvolvimento. Quando ha diversas inflorescencias terminaes uma se desenvolve geralmente mais do que as outras. Do mesmo modo as inflorescencias subterminaes são geralmente menos desenvolvidas que as terminaes.

As inflorescencias menores que tenho encontrado não passam de 6,5 cm., emquanto que as mais desenvolvidas attingem respectivamente 36,5 ou 42 cm. Boas médias são de 17—20 cm. e de 29—34 cm.

Para o mesmo individuo, as paniculas bem desenvolvidas alcançam sensivelmente o mesmo comprimento.

Os eixos secundarios basaes attingem dimensões variaveis, em proporção com o comprimento das inflorescencias e a situação mais ou menos privilegiada que occupam e que lhes permitte maior ou menor desenvolvimento. Os menores não passam de 2,5 cm., emquanto que os maiores attingem 22 cm. de comprimento. Para as inflorescencias de 17—20, 6,5 é uma bôa média, para ás de 30 cm. 11; em uma panicula de 39,5 achavam-se desenvolvidas até 22.

Os eixos secundarios ascendentes podem attingir de 6 a 16 cm.

Os secundarios apicaes são curtos, não chegando os ultimos a 1 cm.

CÔR — Quanto á côr podemos distinguir dois sub-typos, as inflorescencias de eixos verde-crême (manga espada?) e as inflorescencias de eixos rosados (manga rosa?). A pigmentação das ultimas varia em gráo de intensidade. Alguns individuos possuem inflorescencias com matiz rosado muito leve, geralmente apenas do lado superior do eixo principal da inflorescencia e dos eixos secundarios e principalmente destes, emquanto que em outros são côr de vinho uniformemente distribuida.

II. Anatomia.

Morphologicamente as inflorescencias são apenas ramos de crescimento limitado que produzem, directamente, ou após ramificações, folhas modificadas, geralmente verticilladas (perianthо) e sporophyllos (carpello e estames), portadores dos elementos sexuaes.

A anatomia da inflorescencia não poderá pois differir da de um ramo.

Examinada microscopicamente demonstra a inflorescencia da Mangifera de facto os caracteres anatomicos dos caules das Anacardiaceas, com ligeiras modificações.

Os eixos principaes, cujo contorno é muito irregular, têm epiderme fortemente cutinisada e apresentam alguns pellos. As especies menos pigmentadas mostram chloroleucitos nas camadas superficiaes do parenchyma cortical. Por vezes verificam-se canaes resiniferos corticaes semelhantes aos já connecidos no *Anacardium occidentale*.

O esclerenchyma está disposto em hemi-cylindros que protegem os canaes. O seu conjuncto fórma uma grinalda sinuosa festonada. O liber, que segue a esta, envolve em seus elementos pequenos canaes, cuja estructura é normal. Formando sectores, que correspondem aos meios cylindros de esclerenchyma, encontra-se o lenho central com vasos geralmente espiralados, o que aliás é a regra para as Anacardiaceas.

O cylindro central tambem contém canaes, irregularmente dispostos no parenchyma. Os raios medullares, em numero variavel, são bastante longos e dislocam para fóra os vasos lenhosos, extraordinariamente pequenos nestas regiões; inclue cada um delles um canal.

Encontram-se alguns crystaes de oxalato de calcio e alguns grãos de amido, porém em numero muito menor do que nos ramos terminaes. Os tanninos que caracterisam as Anacardiaceas, parecem existir em todas as cellulas, pois a reacção é immediata nos cortes, tanto com o perchloreto de ferro como com o molybdato de ammonio; da impregnação lenta resulta uma coloração mais intensa no cylindro central. — (Est. III, fig. 1).

Os eixos secundarios possuem anatomia semelhante; o contorno, mais regular, é oval; os hemi-cylindros de esclerenchyma fazem maior saliencia ainda no parenchyma central; os raios medullares são menos accentuados.

Os pedunculos floraes que ostentam grande numero de pellos, não possuem esclerenchyma, mas apenas um grupo central de canaes. Para dentro destes se verificam, com corantes apropriados e forte augmento, os vasos lenhosos extremamente reduzidos. Encontraremos a mesma estructura no receptaculo da flor e no disco por elle formado.

III. Desenvolvimento.

As inflorescencias jovens, já perfeitamente esboçadas, embora pequenas, têm côr verde-escura. Possuem os eixos secundarios bracteas bem desenvolvidas, triangulares, de base plana e apice longo, que protegem perfeitamente os botões; caducam precocemente. Quando se desenvolve, a inflorescencia tem a côr caracteristica e torna-se erecta.

A abertura das flores não é rigorosamente acropeta. Em geral os eixos basaes desenvolvem-se em primeiro lugar; podem já cahir quando as inflorescencias ainda estão em pleno desenvolvimento. Em seguida desenvolvem-se as ascendentes longas e finalmente o apice. Tenho encontrado este varias vezes ainda reduzido a botões, emquanto que os eixos secundarios já estavam floridos. Em geral, porém, o que se verifica é a concomitancia de floração em todos os eixos ascendentes, com ligeiro atrazo do apice; aliás é possivel que nem todas as flores ultrapassem o periodo de botão, achando-se estes sempre presentes em numero maior ou menor mesmo nas inflorescencias em pleno desenvolvimento.

Em alguns casos, as flores que não fructificam caem logo que murcham, emquanto que em outros, permanecem durante mais tempo, tornando-se escuras e quebradiças.

Verificámos então uma particularidade interessante: emquanto que as inflorescencias floridas occupam uma posição erecta, em geral dirigida verticalmente para cima e para fóra, no apice da arvore e obliquamente nos galhos mais baixos, terminada a floração modificam a sua posição até occupar uma situação contraria, como si de geotropismo negativo tivessem passado a geotropismo positivo. Descreve o apice um angulo que pode attingir 180°, o que transforma os fructos apicaes em fructos pendentes. Attribuimos este facto ao peso dos fructos.

IV. Anomalias.

A inflorescencia que acabamos de descrever é a inflorescencia normal; apresenta porém de vez em quando anomalias.

A primeira verifica-se quando as bracteas, em vez de cairem precocemente, continuam o seu desenvolvimento, produzindo folhas em todo comparaveis ás folhas normaes. Verificámos esta tendencia em dois individuos. Outra anomalia consiste em não produzir o ramo terminal exclusivamente inflorescencias, porém uma ou duas destas e ao lado das mesmas um novo ramo com folhas verdes. Outra anomalia verificada é o phenomeno que os autores allemães qualificam de "*Durchwachsung*". As inflorescencias desenvolvem-se normaes até um certo ponto, mas o seu apice é constituido por folhas. Todas estas anomalias indicam na *Mangifera* a tendencia a produzir no lugar dos ramos com crescimento limitado e folhas modificadas (periantho e sporophyllos), ramos com cresci-

mento indefinido e folhas normaes; em outras palavras, a substituir por orgãos vegetativos os orgãos da reproducção.

A FLÔR

I. *Diagnose.*

A *Mangifera indica* pertence á categoria das plantas polygamas, assim classificadas por LINNEO: *"Planta quae hermaphroditis et femineis aut masculis simul floribus constat, polygama dicitur"*.

As flores são pequenas, com calice verde, petalas brancas ou apenas ligeiramente coradas, e orgãos reproductivos pouco evidentes. Por si sós são insignificantes, surtindo apenas effeito pelo seu grupamento nas inflorescencias que acabamos de descrever.

Da Flora Brasiliensis de MARTIUS derivamos a seguinte descripção.

"FLORES *polygamo-dioici.*

CALIX 4-5 *sepalus, sepalis imbricatis deciduis.*

PETALA 4-5, *nervo medio saepe incrassato instructa, basi disci inserta aut com basi tori connata aestivatione imbricata.*

STAMINA 4-5, *vel ceteris castratis* 1, 1-2 *tantum fertilia, margini disci inserta, vel basi inter se et cum disco connata; filamenta filiformia;* ANTHERAE, *dorso affixae, ovoideae, rimis longitudinalibus dehiscentes.* DISCUS *pulvinaris vel stipitiformis,* 4-5 *lobus.* OVARIUM *liberum, sessile, compressum,* 1 — *loculare.* OVOLUM *unicum supra basin loculi ascendens;* STYLUS *lateralis, curvus, subulatus.* STIGMA *simplex.* DRUPA *subreniformis vel ovoidea, carnosa, resinosa, putamine lignoso, fibroso, evalvi vel* 2 *valvi.*

SEMEN *compressum ovato-oblongum, testa tenui chartacea.* EMBRYO *erectus, albuminosus, cotyledonibus plano convexis, saepe lobatis, radicula infere adscendente"*.

E para a especie *M. indica*, a unica que actualmente nos interessa:

"Sepalis ovatis acutis; petalis oblongis; calyce duplo longioribus, nervis 3 crassiusculis prominentibus notatis; stamine uno, petalis paulo breviore; ovario depresso globoso, disco obliquo, stylo subulato laterali; drupa oblongo-reniformi quam pedicellus incrassato longiore".

ENGLER, na sua monographia das Anacardiaceas, nos fornece ainda os seguintes dados:

Anacardiaceae: B. Zwittrig, oder durch Abort eingeschlechtlich, meist regelmaessig, mit 5 gliedrigen, seltener 3-4 gliedrigen Quirlen. Blütenachse mannigfach, flach convex oder convav, bisweilen ein polsterförmiges Gynophor bildend oder zu einem ring-becherförmigen Discus auswachsend oder Discusfigurationen bildend. Kelch unterständig bis oberständig. Blb. selten fehlend. Stb. ebenso viel als Blb., seltener doppelt so viel, bisweilen teilweise abortierend, selten in mehr als 2 Kreisen. Carpelle zu mehreren, frei, oder ein einzelnes, oder 3-5, seltener mehr mit einander von Grund aus vereinigt, wobei die Sa. einzelner abortieren; Carpelle oder Fächer stets nur 1 umgewendeten Sa. enthaltend, mit dem Rücken des Frb. zugekehrte Rhaphe. Gr. getrennt oder meistens verwachsen. Fr. verschieden, trocken oder steinfruchtartig, mit harzigem Mesocarp. S. ohne oder mit sehr wenig Nährgewebe, E. ziemlich gross, fleischig gekrümmt, mit flachen oder dicken, planconvexen Keimb.

E ainda:

Mangifera Burm.: Bl. vielehig. Blb. mit 1-5 verdickten Rippen versehen, von denen bisweilen die mittlere auf der Mitte der Oberseite erweitert ist. Stb. 5-4 aber nur 1 (das vordere) bis 2 fruchtbar, am innerem Rande des Discus oder unter einander und mit der Blütenachse verwachsen. 1 Carpell mit fast endständigem oder seitenständigem, dem Stb. gegenüberliegendem Gr. und einfacher N. Fr. nierenförmig oder eiformig oder kugelig mit faserigem, häufig 2 klappigem Steinkern. S. mit dünner Schale und nierenförmigem E. — Bäume mit lederartigen, meist lanzettlichen B., mit bogigen Seitennerven. Bl. meist klein, in Trugdöldchen, welche Rispen zusammensetzen".

Reunidos estes dados áquelles fornecidos pelas proprias observações, daremos a seguinte diagnose:

Flores polygamo-dioicas, hermaphroditas ou unisexuaes por aborto, actinomorphas, heterochlamydeas, em geral pentameras, por vezes tetrameras ou hexameras; Androceu composto de 4 ou 5 estames, em geral um só bem desenvolvido, os outros contabescentes em gráo variavel. Ovario composto de um só carpello, unilocular, com um só ovulo, suspenso acima do loculo. Estylo quasi terminal ou lateral, opposto á anthera fertil: estigma pouco differenciado; ambos por vezes ausentes ou rudimentares. (Est. 1 fig. 4.)

Fructo: drupa reniforme, oval ou arredondada. Semente com tegumento fino e embryão reniforme.

Acrescentaremos mais algumas palavras de descripção, já que a podemos fazer com material fresco, proveniente de differentes typos e variedades de mangueira, colhido em diversas localidades.

II. Morphologia.

Calyce: Verde-claro, gamosepalo, munido de pellos glandulares unicellulares, longos, semelhantes áquelles encontrados nos orgãos vegetativos; cobrem toda a sua superficie dorsal.

Corolla: Petalas a principio brancas ou ligeiramente amarelladas; nervuras amarellas, muito salientes, concrescentes na base, attingindo as suas pontas, que se separam em direcção apical, a metade ou o terço apical da petala. Região das estrias e região avisinhante egualmente munidas de copiosos pellos glandulares, semelhantes aos do calice, porém mais longos.

Disco: Do lado interno das petalas encontra-se o disco, composto de um numero de lobos egual ao das petalas.

Quando se trata de uma flor isomera com os dois verticillos do periantho compostos de numero egual de partes, estes lobos se acham oppostos ás divisões do calice, alternando com as petalas, que surgem da sua base, no intervallo dos lobos. Os lobos do disco apresentam-se sob forma de secções deste, que, iniciando-se no centro, vão á peripheria em cortes radiaes.

Androceu: Na margem interna dos discos acham-se inseridos os estames que occupam o centro dos lobos, alternando tambem com as petalas.

Os estames deviam, de accordo com a regra geral para a familia das Anacardiaceas, apresentarem-se em numero duplo das petalas. São entre-

tanto em numero de cinco. Como se verifica tambem no cajú (*Anacardium occidentale*), em geral um só é bem desenvolvido, sendo mais longo que os outros, que são contabescentes, segundo o termo introduzido por F. GAERTNER.

Os estames não apresentam nenhuma particularidade a não ser granulações coradas de violeta nas camadas externas da anthera; alguns, provenientes de material conservado, apresentavam sphero-crystaes de inulina, tanto nos filetes como na anthera.

Os estames reduzidos tambem mostram, em gráo vario, indicios dessa pigmentação.

Em alguns casos conseguimos verificar além dos 4 estames contabescentes ou rudimentares, esboço de outros estames na margem interna dos lobulos do disco, vestigios do outro verticillo cuja presença elevaria o numero de estames ao numero normal.

GYNECEU: O ovario, quando existe, sobrepõe-se ao disco, occupando o centro da flor. Apresenta particularidades morphologicas que serão referidas adiante.

II. Anatomia.

Fizemos o estudo anatomico das differentes peças floraes. Guiou-nos principalmente o intuito de pesquizar as particularidades estructuraes do disco e das saliencias das petalas para obter um subsidio anatomico ao estudo das suas funcções e, como motivo secundario, o de estabelecer, si tambem as peças floraes contêm canaes resiniferos. Passamos o descrever:

CALICE: As sepalas não apresentam nenhuma particularidade estructural, a não ser a de possuir um canal resinifero central e os pellos glandulares acima indicados. Os vasos lenhosos são extremamente reduzidos.

COROLLA: As petalas offerecem algo de mais interessante que o canal resinifero central e os vasos lenhosos, egualmente reduzidos.

Em córte transversal as estrias amarellas e a região pilifera avisinhante apresentam-se como fortes saliencias sinuosas, semelhantes ás que viremos a conhecer no disco central. O parenchyma, composto de grandes cellulas ovaes, as reduz nesta região a dimensões menores; sua camada exterior é composta de cellulas regulares e cutinisadas, como se verifica em geral na epiderme, porém providas de pellos glandulares.

DISCO: O disco tambem apresenta estructura interessante. Nas flores masculinas pentameras tem uma estructura igual á do eixo floral, com parenchyma normal, composto de cellulas, canaes resiniferos centraes e vasos lenhosos extremamente reduzidos, dos quaes partem os vasos lenhosos espiraes das petalas e estames. Na peripheria apresenta cinco grandes lobos, separados uns dos outros por depressões que correspondem aos pontos de inserção das petalas; estes lobos são ondulados,

sendo divididos em grande numero de saliencias, ligeiramente cutinisadas.

Entre os lobos salientes do disco verifica-se incisões profundas. Contém o parenchyma central muitos grãos de amido, de forma redonda, grupados aos cinco ou seis nas cellulas. (Est. III fig. 2.)

Nas flores hermaphroditas a organisação differe só pelas modificações devidas ao facto de ser o centro occupado pelo ovario.

O aspecto glandular do tecido, com pellos secretores, a pequenez das cellulas do parenchyma, o facto de conterem amido e assucar, verificado repetidamente por nós com reacções appropriadas, conduzem á affirmar tratar-se de nectarios, pois são estes os caracteristicos do tecido nectarifero, estabelecidos nos trabalhos classicos de Behrens e do nosso saudoso mestre Gaston Bonnier.

A estructura do disco é a mesma que a dos nectarios. Segundo a theoria de Sprengel, as estrias coloridas e piliferas seriam "signaes de nectar", indicando aos insectos onde podem buscar a recompensa que os induz a collaborar na fecundação das flores.

ANDROCEU: A estructura da anthera é perfeitamente normal. As thecas são esboçadas em numero de quatro, confluindo em seguida para formarem dois saccos pollinicos, de accôrdo com a regra geral.

Applicando ao estudo da anthera o emprego do phenol como clarificante, pudemos verificar que o gráo de degenerescencia pode ir desde a reducção em tamanho, com formação de pollen até o méro esboço, passando por varias phases intermediarias. São estas, a formação de saccos pollinicos ou thecas na parte superior das metades da anthera, sem formação do pollen; a formação apenas do filete sem anthera; a confusão das duas partes em uma pequena massa claviforme e finalmente a reducção a mera saliencia, na margem interna do disco.

GYNECEU: O ovario apresenta cuticula densa, parenchyma cerrado; a particularidade mais importante é a presença de canaes resiniferos no mesocarpo, em uma ou duas series, visinhas uma do pericarpo e outra do endocarpo (sendo esta a mais nitida e absolutamente constante) e de algumas fibras. (Est. I. fig. 5).

O estylo nada apresenta de particular, como tambem o estigma, que não é fortemente papiliar e não offerece artificio que pudesse facilitar a pollinisação.

III. Desenvolvimento.

A prefloração é imbricada. Ao desabrochar apresenta a flôr um estame já bem desenvolvido, com anthera rubra, tirando para o roxo; em seguida torna-se roxa, azul e finalmente gris, sendo este o momento da disseminação do pollen. A anthera madura torna-se horizontal. A dehiscencia dá-se por duas valvulas longitudinaes.

O ovario, a principio, é claro, verde-crême, com estylo e estigma da mesma côr. Mais tarde o estigma torna-se pardo escuro, pigmentação

Estampa II



esta que invade em seguida o estylo, emquanto que o ovario se torna verde, adquirindo chlorophylla. Vão então regressando o estigma e o estylo, que persistem ainda algum tempo para cahirem depois. O estylo murcho mostra por vezes a pigmentação rosada das outras partes da flor.

O disco passa ao amarello e, em seguida, ao pardo-escuro. A camada superficial torna-se densa, suberificada e o parenchyma adquire cellulas esclerificadas.

As petalas são a principio alvas e depois amarellas; escurecem nas flores despidas de pigmento, emquanto que nas outras ficam rosadas. Desprendem-se com muita facilidade, isoladamente.

O calice torna-se escuro e cae inteiro. As flores masculinas e as hemaphroditas não fecundadas podem cair parcialmente murchas ou persentirem longamente nas inflorescencias.

POLLINISAÇÃO.

Tomando em consideração a existencia de especies dioicas e da monoecia em gráos diversos na familia das Anacardiaceas, as formas de transição entre as flores masculinas e femininas, substituidas pelas flores morphologicamente hermaphroditas, mas physiologicamente unisexuaes, apoiando-se tambem na asymmetria das flores, mostra-se Engler contrario á hypothese da pollinisação directa e acha que deveria ser feito um estudo deste problema nos paizes tropicaes. Procuramos fazel-o, com os seguintes resultados:

Sem querer concluir definitivamente a favor da fecundação cruzada, devemos chamar a attenção para certos factos que parecem indical-a, e de preferencia a pollinisação por insectos.

A fecundação anemophila é contra-indicada pela densidade da folhagem, sendo uma observação conhecida prevalecer em flores de floração anterior ao desenvolvimento das folhas e com dispositivos que venham facilitar a disseminação do pollen (antheras em forma de X nas Gramineas, grãos de pollen alados nas Coniferas, sempre farinaceo e abundante) e a sua recepção (estigma papillar). Ora na Mangifera o pollen é muito escasso, não farinaceo, mas tendente a permanecer em tetradas; o estigma tambem é muito rudimentar.

A conformação e dimensões das flores são contrarias á hypothese de ornithophilia. Examinemos pois a possibilidade da fecundação por insectos.

As flores tem perfume de mel muito agradavel, aliás já referido, por Abu-l-Fazl-i-Allami, autor do Ain. Pouco perceptivel nellas individualmente, torna distincto nas inflorescencias, principalmente, quando reunidas em maior numero. Perceptivel já ao pé de uma só mangueira, qual não seria a intensidade do aroma, na plantação de cem mil pés de Mangifera, que na segunda metade do seculo dezeseis da nossa era, foi feita em Darbhanga, no Norte da India, pelo imperador moghul Akbar?

Differe o perfume de uma variedade para outra, sendo mais forte em algumas que em outras. Os insectos seriam attrahidos pelas flores, ora pelo perfume, ora pelo aspecto, já que, apesar de inconspicuas, tornam-se vistosas no seu conjuncto pelo agrupamento em inflorescencias grandes, algumas de eixos fortemente coloridos, collocadas de modo a destacarem-se bem da folhagem. Os insectos aptos a fazerem a fecundação da Mangueira seriam de preferencia os de pequeno porte, já que as flores são reduzidas e não fornecem os dispositivos aos quaes se adaptam os insectos de tromba longa.

Observámos de facto que as arvores são frequentadas por *Dipteros* pequenos, principalmente por *Muscideos*, sendo muito commum a *Musca domestica* e não raras as *Anthomyias*. Tambem verificámos *Hymenopteros* pequenos. Esta observação coincide com a de H. Müller sobre outro genero de Anacardiaceas: *Cotinus*.

No laboratorio, os muscideos são attrahidos pelas inflorescencias, apparecendo as moscas communs, desde que as flores se acham presentes ao ponto de tornarem-se molestas. A observação singular de abandonarem as moscas as inflorescencias um pouco distantes da mesa de trabalho, para virem a esta, quando passavamos do estudo de uma inflorescencia de manga espada a outra de manga rosa, parecem demonstrar que ellas distinguem os perfumes.

Como substrato anatomico da theoria da pollinisação entomophila temos a estructura descripta dos discos e petalas e a analogia com outros generos de *Anacardiaceas* e plantas da familia das *Sapindaceas* dotadas de orgãos semelhantes, que se mostram claramente nectariferos.

Cumpre comtudo referir outros dados, susceptiveis de interpretação opposta, como o sejam a posição respectiva da anthera e do estigma que os avisinha; sendo que em alguns casos a anthera acha-se collocada sensivelmente á mesma altura que o estigma e outras vezes um pouco abaixo. Por vezes parecem estar em contacto, porém o exame cuidadoso demonstra que tal não se dá. Occupando após a dehiscencia a anthera posição horizontal, no alto do filete, apresenta-se de vez em quando com um dos saccos pollinicos como que entornando seu conteudo sobre a flôr, mas não sempre em posição que permitta attingir o estigma.

Procurámos verificar si se tratava de dichogamia, isto é de maturação em época differente; não pudémos chegar a esta conclusão, demonstrando as observações differenças minimas de maturação, nunca dichogamia franca. Provas positivas de pollinisação directa tambem não foram fornecidas, por não lograrmos surprehendel-a. Só poucas vezes conseguimos encontrar estigmas pollinisados; em um destes casos a anthera estava aberta. Encontrámos tambem, por feliz acaso, um diptero que espontaneamente offereceu-se ao exame, vindo collocar-se sobre duas flores que se achavam sob o microscopio em via de serem examinadas; esse diptero trazia alguns grãos que considerámos ser de pollen sobre a cabeça, onde aliás deviamos esperar encontral-o, dada a posição

horizontal das antheras maduras acima alludida, superior, ao disco que os muscideos lambem. E' possivel que seja este o modo de pollinisação da flôr. Wilson Popenoe, considera que a pollinisação é directa e pensa que só poucas vezes intervem a pollinisação crusada. Tambem refere a raridade dos estigmas pollinisados.

A difficuldade de fazer germinar o pollen levanta como alternativa á dichogamia, a castração do pollen, que produziria flores physiologicamente unisexuaes, embora morphologicamente hermaphroditas, como em outras Anacardiaceas. Não adiantamos conclusão categorica e limitamo-nos apenas a consignar as nossas observações.

Pollen.

O pollen da Mangifera é muito escasso. De grande numero de antheras maduras examinadas, muitas mostravam-se quasi que inteiramente desprovidas de pollen, emquanto que outras o tinham em quantidade reduzida. O mesmo se deu com as antheras quasi maduras, examinadas *in toto* após clarificação, afim de prevenir a perda de pollen por dehiscencia, possivel nas outras. Empregámos o phenol de preferencia. Torna este toda a estructura perfeitamente visivel, de modo que não só é possivel ver o pollen por transparencia, como seguir o proprio trajecto dos vasos lenhosos, desde a base do filete até á extremidade do connectivo. Num só caso encontrámos pollen abundante. Em alguns havia apenas 48 grãos por anthera, o que indica 12 tetradas, correspondendo a 12 cellulas primordiaes.

As dimensões do pollen tambem são exiguas. Sua forma é sub-triangular, com exina disposta em triangulo e com tres pequenos póros. Em muitos casos apresenta-se com contorno mais redondo e com exina pouco visivel.

Uma anthera possuidora de pollen abundante apresentava tambem alguns grãos pollinicos maiores, ovaes. Pensámos que talvez existisse dimorphismo de pollen, como é assignalado na literatura para o genero *Serjania*, cujo pollen affecta duas formas, uma achatada com dois póros grandes e outra mais triangular, maior e com os póros mais reduzidos, correspondentes uma á flor masculina e outra á flôr hermaphrodita.

Examinámos este pollen afim de comparal-o com o pollen da *Mangifera*. Na *Serjania* verificámos de facto as duas formas, devendo entretanto referir de passagem que, si uma dellas é caracteristica para as flores hermaphroditas, as flores masculinas possuem ambas.

A não ser a ligeira differença assignalada, não é este o caso da *Mangifera.*

Cultura do Pollen.

Não observámos, senão raras vezes, o pollen sobre o estigma e tampouco conseguimos verificar a germinação do pollen no mesmo.

Impressionada pela escassez do pollen e lembrando a suggestão da esterilidade deste, feitas para outras *Anacardiaceas*, as *Umbelliferas* e algumas outras familias, resolvemos fazer alguns estudos de cultura.

As primeiras tentativas de cultura de pollen são referidas por Hugo Mohl em 1834. Indicou poder o pollen germinar independente do pistillo e mencionou que os tubos pollinicos de *Mouriera* pódem se formar dentro da agua.

Em 1849 Schleiden indica a germinação em agua assucarada, em 1887 Rittinghaus, em 1893 Hansig e Molisch, chegam a determinar a concentração. Kny em 1881 accrescenta gelatina ás culturas, o que posteriormente é achado prejudicial.

Em seguida são demonstradas a vantagem de accrescentar substancias organicas e a acção prejudicial de certos saes mineraes.

Mais recentemente, são feitas investigações referentes a differentes especies e sob diversos pontos de vista, principalmente por Jost e Bengt Lidforss. Este autor adopta o systema da gotta pendente, enquanto que Jost, após ter chegado á conclusão de que o pollen necessita agua em quantidade modica (*mässige Wasserzufuhr*), experimenta varios processos, como sejam a cultura do pollen na superficie inferior de folhas aquaticas, invertidas sobre agua, o pergaminho humectado com agua assucarada e fatias de fructas.

Não tendo conseguido verificar a germinação sobre lamina e pensando na possibilidade de tratar-se de germinação demorada (outra Anacardiacea cujo pollen foi artificialmente cultivado, *Rhus glabra*, requer 18 horas em solução de saccharose a 20 °|°), empregámos em primeiro logar as placas de Petri esterilisadas com solução de saccharose e glycose em agar. Apresentam varios inconvenientes, entre outros a necessidade de empregar grande numero e deixar muito espaço não aproveitando (já que queriamos separar o pollen proveniente de diversos individuos e de flores hermaphroditas e masculinas). Por isso applicámos ao estudo da germinação do pollen a cultura em agar simples. Combinámos com esta o uso de tubos capillares que permittem o exame microscopico dos objectos incluidos em qualquer posição, seguindo os processos recommendados por Adolpho Lutz.

As soluções empregadas foram de 0,5, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 33 e 40 °|° de glycose e saccharose, bem como o liquido obtido pela trituração das flores e dos estylos e estigmas.

Usando precauções de asepsia, collocámos em capillares com agar simples uma gotta do liquido e uma anthera. Quando necessario, era obtida a queda do pollen sobre o meio nutritivo por centrifugação. Em outras occasiões, seguindo a technica de Jost, fizemos culturas em fatias de maçãs e banana que contêm assucar e tanninos, verificados na *Mangifera* e em papel de filtro humectado com soluções.

Devemos registrar insuccesso completo. Nem uma só vez conseguimos obter a germinação. O pollen de *Serjania* e de *Thunbergia* culti-

vados, aquella sobre agar e saccharose a 20 °/₀ esta sobre uma fatia de maçã, deram para a primeira a formação de tubos pollinicos e para a segunda a sahida da intina e do protoplasma.

O pollen da *Mangifera* manteve-se sempre sem modificação, não apresentando sequer a *"Aufplatzung"* verificada por Lidforss nas especies prejudicadas pela agua. Talvez seja o insuccesso devido á falta de uma substancia que desconhecemos, talvez ao facto de provir de planta de cultura, muitas das quaes têm pollen improductivo. Assim o refere Lidforss, que diz:

"Auch darf man nicht vergessen, dass der Pollen bei vielen Pflanzen mehr oder weniger schlecht ausgebildet ist, so dass nur ein gewisser Prozent keimfähig ist. Ausser bei den Bastarden kommt beträchtlich das Verhältniss vor bei vielen Kultur Pflanzen, besonders Gartenvarietäten und Treibhauspflanzen (Begonia-Arten); aber auch bei vielen wildwachsenden Pflanzen, besonders bei Colchicum autumnale ist der Pollen oft zum grössten Teil nicht keimfähig."

Verificámos de facto muitos grãos de pollen de apparencia pouco normal, mas os apparentemente normaes não germinaram tampouco. Wilson Popenoe, cujos trabalhos só viemos a conhecer, mais tarde, obteve a germinação do pollen, em solução de assucar a 25 °|° após 24 horas. Refere comtudo ser egualmente muito reduzida a percentagem, embora possa attingir a 50 °|°, com uma média de 10 a 15 °|°. Concordam os resultados em demonstrar ser apenas soffrivel a germinação.

Popenoe não crê na deficiencia morphologica do pollen e attribue a formação reduzida de fructos em parte ás condições de nutrição da planta. Nós inclinamos a pensar que antes de aceitar este modo de ver será necessario proceder a estudos cytologicos dos elementos reproductores, bem como de embryologia.

Por interessante coincidencia, são muitas vezes precisamente plantas andro ou gynomonoicas, aquellas que vieram dar origem á hypothese da esterilidade do pollen. Foi para verificar, se havia differença entre a capacidade germinativa do pollen proveniente das flores masculinas e hermaphroditas, que os cultivámos separadamente. Já que não obtivemos resultado, nem com um nem com o outro, nada podemos concluir, devendo attribuir o nosso insuccesso a causa ainda não elucidada.

VARIAÇÕES NA ORGANISAÇÃO FLORAL

A organisação floral da *Mangifera indica*, longe de mostrar-se constante, accusa accentuada tendencia á formação de variantes, tanto do periantho como dos sporophyllos.

Essas variações, inteiramente ignoradas pela bibliographia ao nosso alcance, constituem um capitulo dos mais interessantes da sua biologia. Dedicámo-nos ao mesmo obtendo os resultados que passamos a descrever:

Variações do Perianto

O perianto apresenta accentuada tendencia á variação no numero de peças dos seus verticillos e na sua disposição.

TYPO PENTAMERO — Temos em primeiro lugar o typo pentamero, de flores com cinco sepalas, cinco petalas, cinco lobos, um estame desenvolvido, quatro contabescentes e um ovario com esylo lateral, e estigma simples. (Est. II fig. 3). Além deste existem varios outros.

TYPO TETRAMERO — Citaremos o typo tetramero regular, indicado na literatura para o genero visinho *Rhus*, o melhor estudado das Anacardiaceas, bem como na familia proxima das Rutaceas, que, segundo Penzig, tambem demonstram accentuada tendencia á variações do perianto. Encontrámos frequentemente este typo, porém representado por numero relativamente pouco elevado de flores, salvo em determinados individuos. (Est. II, fig. 1).

Com frequencia muito maior encontrámos um typo hexamero, não citado, cujo calice e corolla são compostos de seis peças, apresentando neste caso tambem o disco seis lobos.— (Est. II, fig. 5).

Formas de transição

Sendo o calice menos affeito a variações que a corolla e o disco, que variam concomittantemente, encontrámos entre estes typos formas de transição.

Entre o typo tetramero e pentamero, um composto de quatro sepalas, cinco petalas e cinco lobos do disco. (Est. II, fig. 2). Entre o typo pentamero e o hexamero uma forma com cinco sepalas, seis petalas e seis lobos. (Est. II, fig. 4).

Além destes typos bem definidos, encontrámos, aliás raramente, flores com sete e mesmo oito petalas; um exemplar do ultimo grupo tinha uma petala com aspecto sepaloide; as petalas estaminoides visinhas aos estames, são bastante communs.

Heteromeria. Asymmetria

O numero não é a unica feição que caracterisa as variações do perianto; este tambem varia nas dimensões das peças e principalmente na symmetria de sua disposição.

Nas flores tetrameras, pentameras e hexameras as sepalas, as petalas e os lobos podem ser sensivelmente eguaes; porém nem sempre o são, apresentando differenças nas dimensões das peças floraes, principalmente nas flores hexameras, assim como calice pentamero e corolla e disco hexameros. Esta tendencia é muito evidente no disco que, quando possue lobos supranumerarios, mostra um delles seccionado radialmente em dois segmentos muito desiguaes. (Est. II, figura 4).

Juntamente com esta differença apparece a tendencia a grupar os elementos de differentes tamanhos. Assim temos flores pentameras e hexameras perfeitamente actinomorphas e outras com as petalas e sepalas em dois grupos, um composto de dois ou tres elementos maiores e outro de tres menores (Est. II, fig. 3 e 4); as petalas principalmente tendem a collocar seus bordos lateraes parallelamente e em contacto uns com outros. O typo tetramero é em geral perfeitamente regular e actinomorpho.

Frequencias das variações

Procurámos verificar, si as variações mostram certa periodicidade e frequencia; si obedecem á lei das variações fluctuantes, apresentando curvas de Galton; tambem pesquizámos as diversas formas, afim de estabelecer, si correspondem aos differentes typos de organisação sexual ou si têm tendencia a localisar-se. Isso se dá por exemplo com a *Ruta graveolens* da familia das Rutaceas, cujas flores são em geral tetrameras com excepção das apicaes que são pentameras.

Os resultados nos permittem affirmar que tomando o typo pentamero como centro, as variações para seis são muito mais frequentes que para quatro. As flores tetrameras são mais raras que as pentameras, e as hexameras, tanto perfeitas, como desiguaes, communs. Apesar do material abundante, as flores correspondentes á fórma de transição entre typos tetrameros e pentameros reduzem-se a dois exemplares. Dir-se-ia que a flor tetramera corresponde a um typo pouco frequente, mas constante, emquanto que a pentamera está sujeita a variação.

Quanto á derivação das flores hexameras, por concrescencia ou por reducção, não apresentamos nenhuma hypothese, lembrando apenas que os estames, originalmente em numero de dez, se acham na Mangifera reduzidos a 5 dos quaes 4 são contabescentes; os carpellos, que em outros membros da mesma familia são de 2-5, se reduzem a um só.

Surprehendemos, por tres vezes, flores duplas, apparentemente concrescentes, sendo uma vez duas flores masculinas e duas vezes flores hermaphroditas que concresciam; a flor masculina dupla e uma das flores hermaphroditas duplas provinham do mesmo pé; esta apresentava o rudimento de dois ovarios, aquella 2 estames, emquanto que o disco estava distendido em forma de oito horizontal; tambem nos foi dado ver uma petala solta com duas pontas apicaes.

Estas variações parecem-nos longe de possuir a importancia das variações dos sporophyllos. Como demonstrou Penzig, tambem se verificam nas Rutaceas. Não são aliás de estranhar em plantas cultivadas que, como é reconhecido, tendem a variar; devemos talvez classifical-as entre a categoria dos "sports" ou variações sem significação maior, a que se refere Darwin: ..."*Another series of variations, less decidedly at variance with an ordinary development, and, if not useless, at least not hurtful to the organism, resulting in numberless sports, especially of cul-*

tivated plants and domesticated animals, which tend to perpetuation or may be perpetuated artificially."

Variações dos Sporophyllos

Como já vimos, a *Mangifera indica* pertence á classe das plantas polygamas segundo a definição de Linneo.

Com esta observação chegamos a um dos pontos mais interessantes na biologia floral desta Anacardiacea. Com o intuito de tornar mais precisa a questão das categorias de plantas a serem incluidas na definição de Linneo, estabeleceu Darwin diversos sub-typos, segundo as modalidades na associação e dissociação dos caracteres sexuaes. As nossas observações evidenciaram a existencia de duas formas de flores, as flores hermaphroditas e as flores masculin as.

Devemos pois collocar a *Mangifera* na categoria das plantas andromonoicas, constituidas por especies que apresentam no mesmo individuo flores hermaphroditas e masculinas.

E' esta uma divisão muito rara, conhecida apenas em pequeno numero de familias, das quaes diversas pertencem á Alliança das *Sapindales*, da qual fazem parte as *Anacardiaceae*.

Verificámos, pois, quanto á organisação sexual, a existencia de dois typos de flores, as flores hermaphroditas (Est. I fig. 4) com ovario supero central e as flores masculinas sem ovario, com disco apenas e o estame desenvolvido, apparentemente central. Estas derivam das flores hermaphroditas por aborto, como aliás parece dar-se em muitas especies andromonoicas.

Entre esses extremos encontrámos formas de transição, cuja existencia nas Anacardiaceas é previsto por Engler, sendo conhecidas no genero *Cotinus*.

Flores masculinas

As flores masculinas têm o disco constituido por um determinado numero de lobos, cerrados uns contra os outros e deixando no centro um orificio pequeno, só perceptivel quando se afasta por um corte horizontal o alto do disco. (Est. I, figs. 2 e 3).

Formas de transição

Existem bastantes flores com os lobos dos discos mais espaçados, deixando um orificio central maior. Outras ainda mais espaçadas, deixam notar uma pequena saliencia.

No grão seguinte já toma esta o aspecto de um estigma rudimentar; dahi ha um passo para encontrar-se, ao envez do vão, uma pequena saliencia, correspondente a um ovario desprovido de estylo e estigma distinctos, forma esta bem commum.

Estampa III

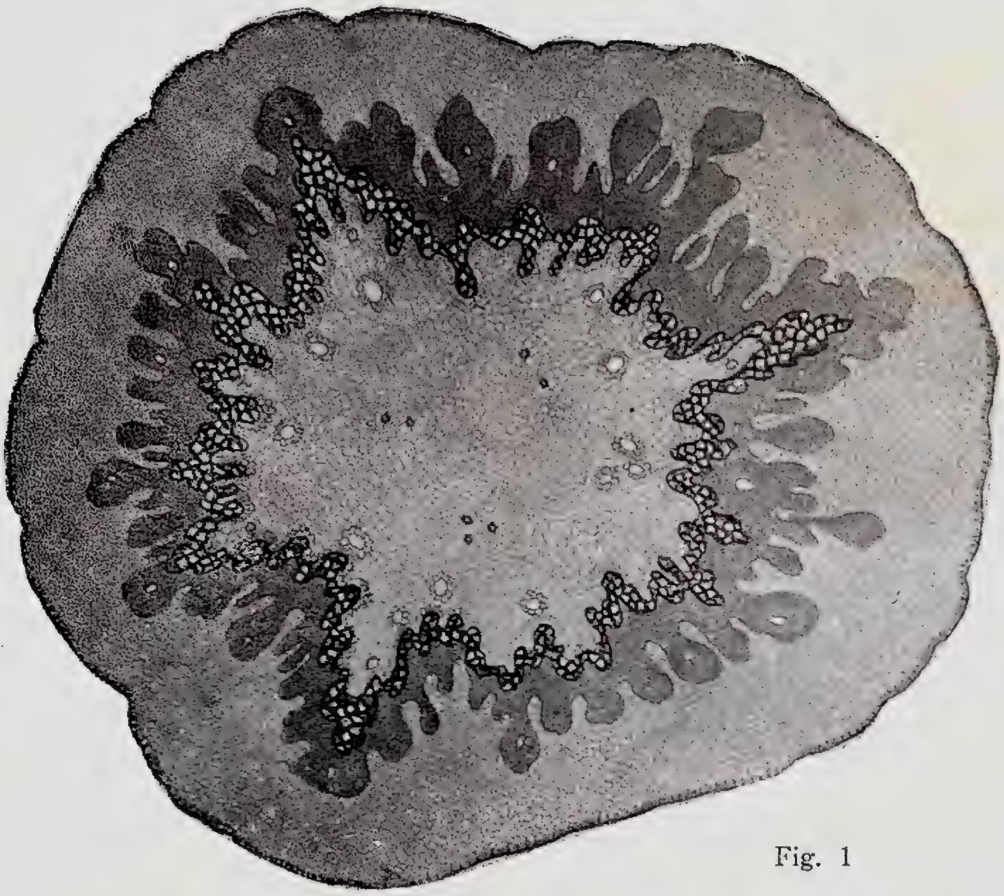
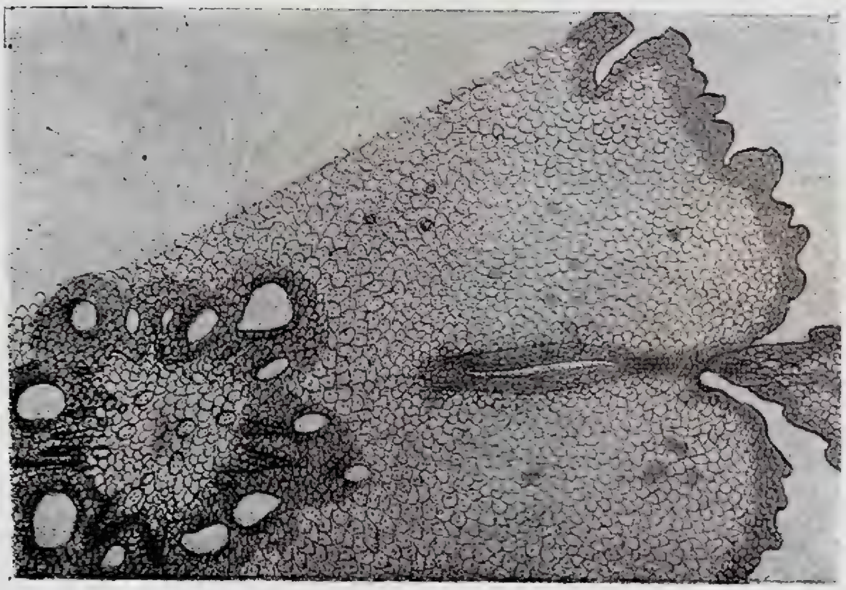


Fig. 1



Fig

Flores morphologicamente hermaphroditas

No gráo seguinte torna-se maior a saliencia, parecendo, a primeira vista a flor morphologicamente hermaphrodita; apresenta-se com as seguintes modalidades: terminação em forma de cone; de uma ligeira saliencia do disco ou, raramente, de uma depressão.

Só com a presença do estylo desenvolvido, terminado pelo estigma, attingimos a forma hermaphrodita completa.

Flores neutras

Assignalamos aqui a presença de algumas flores neutras, organisadas como as flores masculinas, porém sem que nenhuma das antheras attinja desenvolvimento normal.

Proporção e distribuição das flores hermaphroditas e masculinas

Tendo estabelecido a presença de duas especies de flores, umas masculinas e as outras hermaphroditas, estava indicado, como consequencia logica, a pesquiza da proporção em que se evidenciam e da sua distribuição.

Procedemos a este estudo, examinando grande numero de inflorescencias, colhidas nas condições mais diversas, procedentes de varias localidades e pertencentes a variedades consideradas distinctas, occupando nos pés situação diversa e achando-se em varias phases de desenvolvimento. Em outras palavras, fizemos variar nas observações de factores susceptiveis de influirem sobre o ponto a estudar.

Desde o inicio pareceu-nos que as flores masculinas predominavam de muito sobre as flores hermaphroditas.

Após ter procedido ao estudo cuidadoso, flôr por flôr, de numerosas inflorescencias, com verificação ao microscopio nos casos de duvida, induzidos pela existencia de formas de passagem, chegámos a conclusão que de facto predominam as flores masculinas de muito, em regra geral.

Sendo a proporção sujeita a variações dentro de limites extraordinariamente amplos, torna-se necessario estabelecer distincções.

Não podemos determinar proporção absoluta nem localisação constante. Entretanto verificámos o seguinte:

a) As flores masculinas são em geral muito mais numerosas que as flores hermaphroditas, o que concorda com a lei estabelecida por CORRENS de que as formas phylogeneticamente mais jovens (unisexuaes) predominam sobre as formas phylogeneticamente mais antigas (hermaphroditas).

b) A proporção não é constante. Apresentam-se porém dois typos: No primeiro as flores masculinas predominam de muito sobre as flores hermaphroditas, ás vezes reduzidas a 3 ou 4, ou inteiramente ausentes. As inflorescencias deste typo são provenientes de uns determinados individuos que apresentam constantemente esse caracteristico.

No segundo typo as flores masculinas predominam ainda, porém em numero menor, sendo na proporção de 1 flor hermaphrodita para 4, 5, 6, 8, 10 ou mais flores masculinas.

Raros individuos apresentam proporção sensivelmente egual, de 1 a 1; 1 a 1,5; 1 a 2 ou mesmo predominancia de flores apparentemente hermaphroditas.

Os individuos portadores de flores apparentemente hermaphroditas em proporção mais elevada, apresentam maior numero de formas intermediarias entre as flores masculinas e as flores hermaphroditas verdadeiras, o que importa na reducção physiologica do numero dessas.

As flores hermaphroditas não occupam posição determinada no eixo floral. Tendem porém a localisar-se no apice do eixo principal e dos eixos secundarios, surgindo nos eixos ascendentes que se acham a uma certa distancia das bases da inflorescencia.

Alguns individuos não revelam esta particularidade, apresentando flores hermaphroditas desde os eixos secundarios basaes. A tendencia á localisação das flores hermaphroditas é mais accentuada nos individuos com forte predominio de flores masculinas que nos outros.

Verificámos por vezes ramos secundarios, compostos exclusivamente de flores masculinas; nos individuos onde predominam estas flores, encontrámos inflorescencias sem flores hermaphroditas. Não verificámos nenhum individuo com todas as inflorescencias exclusivamente masculinas.

Em tres ou quatro individuos encontrámos flores neutras.

Localisação das flores hermaphroditas

No decorrer das pesquizas referentes á proporção numerica das flores masculinas e hermaphroditas, não deixamos de prestar a devida attenção á localisação relativa de ambas no eixo floral.

Tambem aqui não é possivel estabelecer regras absolutas. Será entretanto licito affirmar que uma serie, constituida por grande numero de individuos, demonstra tendencia á localisação das flores hermaphroditas, emquanto que outra série não mostra localisação.

Na primeira série as flores hermaphroditas se apresentam de preferencia na parte superior dos eixos principaes e dos eixos secundarios. Não apparecem nos eixos basaes e só começam a uma certa distancia da

base, manifestando-se pela primeira vez nos 6°, 7°, 8° ou 9° eixos ascendentes.

Na outra serie as inflorescencias apresentam flores hermaphroditas, nos ramos secundarios basaes bem desenvolvidos, em geral visinhas do apice destes.

Não nos consta a existencia de flores hermaphroditas em eixos secundarios basaes mal desenvolvidos. Tambem são mais raras nos eixos ascendentes mal desenvolvidos, encontrando-se nestes em geral só flores masculinas.

Procurámos verificar si as flores hermaphroditas augmentam em proporção ás flores masculinas na parte superior da inflorescencia; os resultados demonstram que sim. Ao passo que nos ramos ascendentes maiores geralmente se encontram só poucas flores hermaphroditas em proporção ás masculinas, a medida que nos approximamos do apice diminuem as ultimas, emquanto que as outras augmentam. Nos ultimos centimetros não raro se encontram de 10 — 30 flores hermaphroditas e de 3 — 4 flores masculinas.

As flores neutras, cuja existencia foi indicada no capitulo anterior, só foram observadas em tres individuos, um dos quaes muito levado a variações de toda especie.

INTERPRETAÇÃO

Estudos semelhantes foram feitos por Burck, sobre a proporção e localisação dos differentes typos de flores andromonoicas na familia das Umbelliferas. Demonstrou este autor acharem-se flores hermaphroditas de preferencia na peripheria das umbellas e umbellulas. A differença entre a panicula composta e a umbella é apenas uma differença de comprimento dos eixos. Caso o abaulamento verificado em alguns pedunculos por nós estudados fosse levado ao extremo teriamos simplesmente umbellas compostas; aliás a distribuição dos eixos basaes já se avisinha das umbellas. Neste caso viriam as flores hermaphroditas a occupar o centro; o contrario do que observa-se nas Umbelliferas.

De que factores resultará esta divergencia na distribuição?

Talvez seja inteiramente fortuita. Talvez seja explicavel pela lei estabelecida por Correns, que muito estudou a questão da distribuição das differentes formas sexuaes, principalmente do ponto de vista de hereditariedade, porém não em plantas andromonoicas. Affirma este que as flores hermaphroditas tendem a occupar os pontos mais favoraveis. Facilmente poderá ser verificado que a posição na peripheria mais folgada será mais vantajosa nas umbellias. Resta a saber se a posição apical nas paniculas o é tambem.

Quanto á producção abundante das flores masculinas talvez se relacione com a lei estabelecida por Correns nas plantas gynecodioicas, se-

gundo a qual a forma unisexual (phylogeneticamente mais jovem) domina sobre a forma hermaphrodita (phylogeneticamente mais antiga).

Burck considera as differenças condicionadas pelo apparecimento de formas sexuaes diversas como mutações, produzindo raças intermediarias. Não podemos nos pronunciar sobre o facto, já que a Mangifera é uma especie que só permitte o estudo da biologia floral da seguinte geração dois ou tres annos após a primeira no minimo. As observações dos cultores são contrarias a hypothese, pois referem a difficuldade de propagar as variedades por semente, continuando estas a formar novas propriedades.

As nossas observações demonstram que plantas visinhas podem portar-se de modo differente, o que parece indicar certa independencia dos factores ambientes usuaes. Não devemos comtudo excluir a intervenção possivel de outros agentes determinantes.

AGENTES PHYTOPATHOLOGICOS, PRAGAS, ETC.

A' reducção na formação de fructos, vem accrencentar-se outra causa a queda dos fructos formados pequenos que se verifica por vezes em grande escala. E' geralmente attribuida a causas mecanicas e agentes athmosphericos. Examinando porém as fructas cahidas, cuja queda se dá tambem independentemente do vento, tem-se a impressão de uma amputação no ponto de inserção do pedunculo. Observámos que as fructas cahidas são muitas vezes invadidas progressivamente, a partir da base amputada, por manchas pretas que tendem a se generalisar. Conservadas durante alguns dias, mostram distinctamente a desaggregação. Não fizemos a demonstração rigida da existencia do *Colletotrichum gloeosporioides* Penz, faltando-nos, dada a lastimavel defficiencia bibliographica que nos confrontava, os meios indispensaveis para a verificação. Pela natureza das lesões referidas e daquellas encontradas nas inflorescencias e flores parece elle indicado.

Encontrámos mycelios na superficie das inflorescencias nas antheras, nas culturas estereis de pollen, e em cortes de pedunculos. (Est. IV figs. 1 e 2).

Verificámos varias formas de espóros, e julgamos que a *Mangifera indica* deve apresentar differentes cogumelos embora não todos parasitas, ou ao menos não tão nocivos quanto o C. gloeosporioides. O que é certo é que o clima humido do Rio, favorecendo o desenvolvimento dos cogumelos, é evidentemente pouco proprio para o cultivo da mangueira. Deduzida a parte na reducção dos fructos em relação ao numero de flores, que depende de factores biologicos e cytologicos, deve correr uma grande percentagem deste defeito por conta destes agentes pathologicos.

Além dos cogumelos verificámos Thrips, Coccidos e teias de pequenas aranhas nas folhas.

SUMMARIO E CONCLUSÕES

A *Mangifera indica* é uma siphonogama, angiosperma, archiclamydea, sendo o genero typo da tribu *Mangiferae*, familia *Anacardiacœ.*

E' originaria da India Occidental e do Archipelago Malayo e foi introduzida no Brasil.

A sua anatomia nada offerece de particular, a não serem os canaes resiniferos, localisados no liber primario, caracteristico das *Anacardiaceas.*

Estudámos as suas flores que se acham grupadas em paniculas com ramificações multiplas, (de 10 a 15 ramificações secundarias), conicas, verdes ou roseas, de dimensões variaveis entre 6, 5 e 42 cm., podendo reunir de 100 a 3.000 flores. Apresentam as inflorescencias varias anomalias, todas demonstrativas da tendencia á substituição dos orgãos de reproducção pelos orgãos vegetativos.

As flores são reduzidas, de calice verde claro, petalas brancas com saliencias medianas amarelladas, disco floral dividido; as saliencias das petalas possuem estructura que se assemelha ao tecido nectarifero. O mesmo se dá com o parenchyma externo do disco, o qual pela sua estructura central se revela ser uma continuação do pedunculo floral.

Os estames variam em numero de 1 a 5. Em geral um só é bem desenvolvido, não dizemos fertil como outros autores, pois fazemos reservas sobre a efficacia do pollen, e quatro são contabescentes em gráo vario, desde a reducção em dimensões com formação de pollen, até a reducção a uma massa saliente no bordo do disco, passando por formas intermediarias que importam na formação de duas thecas reduzidas, improductivas de pollen.

O pollen, subspherico, ligeiramente triangular, com tres póros, é muito escasso na maioria dos estames, como provam as raras antheras possuidoras de pollen abundante.

Não nos foi possivel conseguir a sua germinação artificial, não sendo tambem observada a formação de tubos pollinicos e só em raros casos a presença de pollen sobre o estigma. O ovario é supero, contendo apenas um ovulo, suspenso na cavidade pelo funiculo. O estylo unico não apresenta nenhuma particularidade. O estigma tambem não offerece estructura caracteristica, que viria facilitar a adhesão do pollen.

Julgamos provavel que a pollinisação seja feita por insectos — dada a presença de perfume, a producção de nectar e affluencia de insectos, principalmente de dipteros e de pequenos hymenopteros.

Estudámos nas flores grande numero de variações, tanto do perianthо, como dos sporophyllos. Segundo as variações do perianthо temos flores pentameras, tetrameras e hexameras e formas intermediarias entre estes typos, devidas a variações concomitantes do disco e das petalas, mais frequentes que as variações verificadas no calice. Notam-se por

vezes a polypetalia e os staminoides. Verificámos tres vezes concrescencia entre duas flores, sempre da mesma natureza, uma vez masculinas e duas vezes hermaphroditas.

Encontrámos flores de dois typos: As masculinas, com disco central e as hermaphroditas com o ovario supero no centro do disco.

Entre as flores hermaphroditas perfeitas e as flores masculinas encontrámos typos de transição: flores masculinas com disco deixando uma cavidade central entre os seus lobos; flores semelhantes ás precedentes com macula visivel no centro da cavidade; flores com pequena saliencia, correspondente a um ovario rudimentar; com rudimento do ovario mais desenvolvido; flores com ovario apparentemente normal, porém sem estylo e estigma, terminando por um cone, uma ligeira saliencia discoidal ou mesmo uma depressão.

Pesquizámos a proporção e distribuição nas inflorescencias das flores masculinas e das hermaphroditas.

Após ter precedido ao estudo cuidadoso, flôr por flôr de numerosas inflorescencias, com verificação ao microscopio nos casos de duvida, induzidos pela existencia de formas de passagem, chegámos a conclusão que em regra geral dominam as flores masculinas de muito.

As observações de flores masculinas e hermaphroditas em numero sensivelmente egual, limitam-se a um individuo excessivamente variavel.

As inflorescencias com numero superior de flores hermaphroditas verificam-se em determinados individuos, não sendo communs. O mesmo se dá com as inflorescencias quasi que exclusivamente masculinas. As observações que indicam proporções de 1 hermaphrodita a 2 masculinas até 1 a 6 ou mesmo 1 a 10 são as mais frequentes. Devemos accrescentar ainda que o exame cuidadoso dos nossos protocollos demonstra o augmento do numero de flores hermaphroditas com organisação rudimentar do gyneceu, a medida que augmenta o numero de flores apparentemente hermaphroditas.

Quanto á localisação não é possivel estabelecer regras absolutas; convem porém assignalar duas series, uma com tendencia accentuada a localisar as flores hermaphroditas de preferencia no apice do eixo principal e dos eixos secundarios, exceptuando os secundarios basaes. E' composta de grande numero de individuos, esta série. Noutra encontra-se flores hermaphroditas nos eixos basaes bem desenvolvidos. Não verifiquei flores hermaphroditas nos eixos basaes mal desenvolvidos.

Em tres ou quatro individuos encontra-se flores neutras.

O numero de fructos produzidos é muito inferior ao numero de flores. Inflorescencias que produziram varios centos de flores, reduzem os seus fructos a de 1 a 3 ou 4, no maximo a 8 ou 12, raramente 18 ou 20.

Fornecem-nos os nossos resultados duas especies de dados, referentes a esta reducção: um cujo papel determinante é certo, outro, cuja cumplicidade, embora provavel, não pudemos demonstrar positivamente.

Os primeiros reduzem-se simplesmente á existencia de flores não susceptiveis de fructificação, seja por aborto total do pistillo (flores masculinas) ou por aborto parcial (varios grãos intermediarios entre as flores masculinas e as hermaphroditas). Já reduzem a possibilidade de obtenção de fructos, na melhor das hypotheses a de uma metade á vigesima parte das flores formadas; na peor, principalmente nos individuos com tendencia ao predominio de flores masculinas, quasi com exclusão das hermaphroditas, a reducção é ainda maior.

Causas possiveis, porém não demonstradas, seriam, ao nosso ver, a quantidade extraordinariamente reduzida do pollen e talvez a sua inefficacia, já que muitas vezes tem aspecto pouco normal. Já Engler refere para as *Anacardiaceas* e *Umbelliferas*, e Radlkofer para as *Sapindaceas*, esta possibilidade.

A' reducção na formação de fructos, vem accrescentar-se outra causa que já ultrapassa o dominio do presente estudo, a queda dos fructos formados pequenos que se verifica por vezes em grande escala. E' geralmente attribuida a causas mecanicas e agentes atmosphericos. Examinando porém as fructas cahidas, cuja queda se dá tambem independentemente do vento, tem-se a impressão de uma amputação no ponto de inserção do pedunculo. Não pesquizamos mycelios nesses fructos, reservando-nos este estudo pytho-pathologico para outra occasião. Observámos entretanto que as fructas cahidas são muitas vezes invadidas progressivamente, a partir da base amputada, por manchas pretas que tendem a se generalisar. Conservadas durante alguns dias, mostram distinctamente a desaggregação. E' provavel que isto seja devido ao *Colletotrichum gloeosporioides*.

As arvores provenientes do mesmo ponto, expostas a condições externas, senão eguaes, pelo menos muito semelhantes, não apresentam caracteres identicos podendo pés visinhos serem muito diversos entre si.

As variações alludidas não se limitam a uma ou outra variedade, sendo encontradas em muitas destas. Ao nosso ver a questão das variedades necessita de ser submettida a exame critico.

As observações feitas pelos cultores sobre a difficuldade de transmittir os caracteres das novas variedades produzidas, não vem em apoio á theoria de tratar-se de mutações.

Antes de chegarmos à conclusões categoricas sobre o papel que cabe aos diversos factores examinados na producção de variações, será necessario continuar as observações, o que tencionamos fazer.

Não serão estas, aliás, inteiramente desprovidas de utilidade pratica, pois virão talvez fornecer criterios mais rigorosos á selecção das mangueiras, feita por ora em base empirica entre nós.

SUMMARY

As elsewhere, it is a striking fact that in the State of Rio de Janeiro and the Federal District *Mangifera indica* which produces a great many

flowers bears very little fruit. So much so, that though many trees produce from a 100.000 to almost a million flowers they often yield less than 500 fruits.

In order to ascertain the cause of this and having no practical litterature at hand I made observations on as many trees as possible. Some of these were kept under constant observation and others observed whenever opportunity offered. They included trees growing in different localities, under varying conditions, and belonging to several varieties. The inflorescences were chosen from different parts of the tree and in various stages of development.

Examination was macro and microscopical. Among technical processes employed may be referred the use of phenol as a clarifying agent for opaque tissues, with excellent results and the culture of pollen in capillary tubes, in accordance with the indications of A. Lutz.

The inflorescences are composed of primary and secondary ramifications up to the fifth degree. Their dimensions vary from 6,5 to 36,5 or even 42 cm., with medans from 17 to 20 cm., and 29 to 34. They are conical or sub cylindric and either pale green or more or less deeply rose colored, according to the varieties. They produce from 100 to 3000 flowers.

Anatomic examination of the axis of the inflorescences reveals the presence of schizogenous resiniferous canals in the medulla and garlands of hemicylinders of bast.

Schizogenous canals were also found in the peduncle, disk and other floral organs (petals and sepals).

Various anomalies, all of which tend to the development of vegetative instead of reproductive organs were found in these inflorescences.

The stamina vary in number from 1 to 5; generally only one is well-developped, the others degenerate in varying degrees, from simple reduction in size with pollen formation, through intermediate stages with formation of two thecae devoid of pollen, to a more or less club shaped undifferentiated mass at the edge of the disk.

The pollen, which, as known, is very small, sub-spherical, slightly triangular in outline and has three pores, is very scare in most of the stamina.

Pollen cultures were made on agar in Petri dishes and later in capillary tubes, cut to the size of a microscope slide, shut at one or both extremities.

The media employed were water with 5; 10; 12, 5; 15; 20; 25; 30; 33 and 40 % saccharose, or of glycose or the liquid resulting from the trituration of flowers and of styles and stigmata, also slices of fruits.

We were unable to obtain artificial germination and production of pollen tubes and found only one or two spontaneously germinating on the stigmata.

Estampa IV

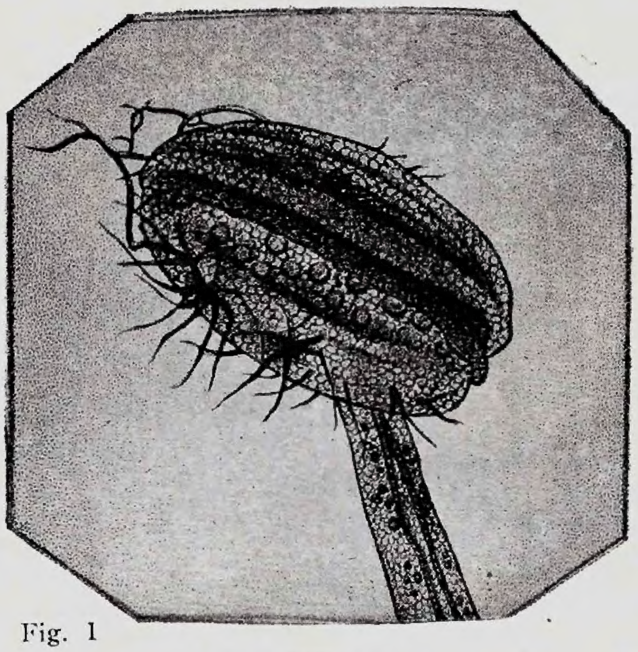


Fig. 1

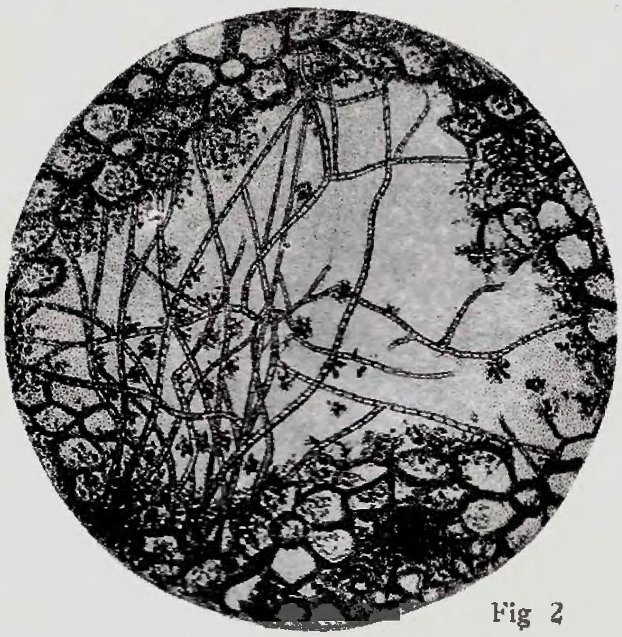


Fig 2

The ovary contains but one ovule. Neither style nor stigma present any marked peculiarity, nor does the latter offer any structure that would facilitate the adhesion of pollen.

I believe, with other authors, that pollination is acomplished by insects. The presence of diptera, specially *Musca domestica* and *Anthomyiae* is very noticeable on the trees and small *Hymenoptera* occur also. They seem attracted by the perfume and possibly by the secretion of nectar. Diptera specially are very plentiful. In the laboratory they become a nuisance while flowers are being examined.

It is however only fair to state that the fertile anther was some times found at the level of the stigma, at others slightly below it; occasion ally they seemed at first sight to be in direct contact with one another, but careful examination shows that it is not so.

At dehiscence the anther is placed horizontally, so that sometimes one of the pollen sacs seems in a position favourable to emptying its contents over the flower, but not always in a position that might make it possible to attain the stigma. The style is somewhat lateral and oblique.

I found slight differences in the maturation of pistil and stamen but no clear dichogamy. Direct proof of the nature of pollinisation was not obtained. In one of the few flowers in which a pollinated stigma was observed, the anther was open. On another occasion a dipteron which obligingly placed itself under the microsope on a flower being examined at that moment, showed a few pollen grains one the head, exactly where one would expect to find them, given the position of the anther.

I found many variations in the flowers, both of the perianth and the sporophylls. According to the variations of the perianth, there are pentamerous, tetramerous and hexamerous flowers and intermediate forms, with a larger number of petals and disc lobes than sepals. (see pictures). At time we found polypetalia and staminoids. Concrescent flowers were seen three times, twice between androgynous flowers and once between male flowers.

As to sporophyll variation we found the following intermediate stages, between male and hermaphrodite flowers. Male flowers with a slight cavity between the lobes of the central disk; similar flowers with a dark spot in the center of the cavity; flowers with a small eminence corresponding to a rudimentary ovary or with more developed rudiment, or with an apparently normal ovary, but without style or stigma, ending in a cone or even a slight depression.

Careful investigations of the relative position and distribution of male and hermaphrodite flowers in a great many inflorescences did not disclose definite proportions or constant points of production, but showed that:

a) The male flowers were generally much more numerous than the hermaphrodites.

b) The proportion is not constant.

There are hovewer two groups or types. In the first the male flowers predominate to a very great extent over the others, which are at times reduced to 3 or 4, or entirely absent. This types of inflorescence is peculiar to some of the individual plants observed.

In the second and most common type the male flowers still form the majority but the proportion ranges between 4,5 8,10 or more male to 1 androgynous one.

In a very small number of specimens proportions were more or less equal or even a larger number of hermaphrodite flowers than of males was present.

The trees which bear an apparently higher proportion of hermaphrodite flowers, present a larger number of forms intermediate between male flowers and perfect hermaphrodites, which is equivalent a physiologic reduction in the number of the latter.

The hermaphrodite flowers do not always occupy the same position on the stem. They have a tendency however to appear towards the top of the principal and the upper secondary axes of the inflorescence and are not generally seen in the basal secondary axes of the inflorescence.

This does not apply to some specimens, which have hermaphrodite flowers from the base úpwards.

The tendency to group the hermaphrodite flowers toward the upper extremites is more marked in the specimens that produce more male than hermaphrodite flowers.

At times we found secondary branches of an inflorescence entirely made up of male flowers; on trees furnishing these some inflorescences were entireley deprived of hermaphrodite flowers. In no tree did we find male flowers only.

Three or four individual occasionally show neutral flowers.

The number of fruits produced is very inferior to that of flowers. On inflorescences which had produced several hundred flowers there were but 1, 2, 3, 4, at most 8 or 12, seldom up to twenty fruits to be seen.

This must be attributed firstly to the existence of many flowers unfit for fuit production due to total (male flowers) or partial abortion of the pistil (intermediate degres between male and perfect flowers). This factor already reduces the possibility of fruits in the best hypothesis by a twentieth, in the worst by much more.

Other causes might be the singulary reduced amount of pollen and perhaps its lack of efficacity as already suggested for other families, such as the *Umbellifera* & *Anacardiaceae* by Engler and the *Sapindacea* by Radlkofer.

The reduction of fruit formation is agravated further by the very frequent fall of the small fruits formed. In Brazil it is generally attri-

buted to athmospheric agents. On examination, however the fallen fruits, which one observes not only after heavy rain or wind, look amputated at the insertion point of the peduncle. Keeping these fruits under observation I found that they showed black spots gradually enlarging to total desintegration.

I did not actually determine *Colletotrichum gloeoporioides*, Penz, to which the nature of the lesions may point, on Mangifera indica in Rio not having the necessary litterature and other means of determination on hand. Mycelia were found in many anthers and some cuts of penduncules. Several differents kinds of spores were present on the flowers and lead me to believe that there are also other kinds of fungi living on Mangifera, tho they may not all be as pernicious as Colletotrichum gleosporoides and may even be comparatively harmless. The damp climate of Rio certainly favours the growth of fungi and can not be recommended for the cultivation of the mango, since the developpment of fungi is certainly an important factor in the loss of fruit.

Of other parasites and pests I can so far mention only thrips, scales, and small spiders, the webs of which were found.

Trees coming from the same spot and subjected to very similar or equal conditions do not present the same characteristics and neighbouring trees may differ greatly.

The variations of the flowers are, as far, as I can make out, not characteristic of definite varieties either, but are found in many of these.

The question of brazilian varieties, as some other questions broached and which we continue studying, still need to be gone into at greater length before definite conclusions may be reached.